



República del Ecuador

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Facultad de Posgrado e Investigación

Tesis en opción al título de Magíster en:

Sistemas de Información Gerencial

Tema de Tesis:

Modelo de Adopción para el uso del Cloud Computing en las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán.

AUTOR:

Ing. Wimper Fernando Cifuentes Moreira

Director de Tesis:

PhD. José Townsend Valencia

Junio 2020

Guayaquil – Ecuador

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Graduación, le corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la **“UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL”**

(Reglamento de Graduación de la UTEG)

Ing. Wimper Fernando Cifuentes Moreira.

C.I. 0924393861

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi familia, quienes me han brindado todo su apoyo en todo momento, dándome ánimos para seguir creciendo personal como profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la UTEG por brindarme el conocimiento mediante los docentes que impartieron sus clases, experiencias laborales las cuales me han permitido crecer y poder tomar decisiones con suficientes bases y de esta manera contribuir al desarrollo tecnológico y empresarial.

RESUMEN

En el siguiente trabajo de investigación se evaluarán diferentes modelos teóricos que fundamenten sus conceptos en la adopción de nuevas tecnologías, los cuales deben brindar los diferentes aspectos para que las pymes del sector camaronero puedan tener como herramienta tecnológica de apoyo la computación en la nube y de esta manera puedan contar con todos sus beneficios para que puedan competir con las grandes empresas del sector.

La adopción de nuevas tecnologías genera en las organizaciones incrementos productivos, competitivos, lo cual contribuye en el crecimiento y generación de mayores oportunidades en el progreso de las pequeñas y medianas empresas del sector camaronero en el cantón Durán.

En esta investigación se decidió emplear el modelo TOE (Tecnología-Organización y Entorno) con sus respectivas variables, debido a su gran aplicación en la adopción de la tecnología.

El trabajo de investigación posee un estudio descriptivo y correlativo, debido a que los procesos realizados y la medición de sus variables permitió estudiar los factores que inciden en la adopción de la computación en la nube en las pymes del sector camaronero en el cantón Durán

Los resultados de este trabajo de investigación presentan la intención de adopción y el impacto que tiene los responsables de la toma de decisiones para su viabilidad en las pequeñas y medianas empresas del sector camaronero en el cantón Durán.

PALABRAS CLAVES: Adopción, Competitividad, Cloud Computing, Pymes, Ventaja, Competitividad

ABSTRACT

In the following research work, different theoretical models that base their concepts on the adoption of new technologies will be evaluated, which must provide the different aspects so that SMEs in the shrimp sector can have cloud computing and this way they can count on all their benefits so that they can compete with the large companies in the sector.

The adoption of new technologies generates productive, competitive increases in organizations, which contributes to the growth and generation of greater opportunities in the progress of small and medium-sized companies in the shrimp sector in the Durán canton.

In this research it was decided to use the TOE (Technology-Organization and Environment) model with its respective variables, due to its great application in the adoption of technology.

The research work has a descriptive and correlative study, because the processes carried out and the measurement of its variables allowed studying the factors that affect the adoption of cloud computing in SMEs in the shrimp sector in the Durán canton.

The results of this research work present the intention of adoption and the impact that decision-makers have for their viability in small and medium-sized companies in the shrimp sector in the Durán canton.

KEY WORDS: Adoption, Competitiveness, Cloud Computing, SMEs, Advantage, Competitiveness

INDICE GENERAL

DECLARACION EXPRESA.....	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INDICE GENERAL	VI
INDICE DE GRÁFICOS	IX
INDICE DE TABLAS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	3
1.1. Antecedentes de la investigación	3
1.2. Planteamiento del problema	5
1.2.1. Formulación del problema de investigación.....	6
1.2.2. Sistematización del problema de investigación	6
1.3. Objetivos de la investigación	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	7
1.4. Justificación de la investigación.....	7
1.5. Marco de referencia de la investigación	8
1.5.1. Computación en la nube.....	8
1.5.1.1. Características de la computación en la nube	10
1.5.1.2. Modelos de Servicios de la computación en la nube	11
1.5.2. Sector Camaronero en Ecuador	12
1.5.3. Adopción.....	14
1.5.4. Modelos para la adopción de la tecnología.....	15
	VI

1.5.4.1. Tecnología-Organización-Entorno – Marco TOE.....	16
1.5.4.2. Difusión de la Innovación – DOI	17
1.5.4.3. Modelo de Aceptación Tecnológica – TAM	18
1.5.5. Comparación de Modelos.....	19
1.5.6. Selección de modelo	19
1.5.6.1. Variable dependiente.....	20
1.5.6.2. Variables independientes	20
CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO.....	23
2.1. Tipo de diseño, alcance y enfoque de la investigación.....	23
2.2. Método de investigación	23
2.3. Unidad de análisis, población y muestra	24
2.4. Variables de la investigación, operacionalización.....	24
2.5. Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información	26
2.5.1. Fuentes de recolección de información	26
Fuentes de tipo primario.....	26
Fuentes de tipo secundarias.....	26
2.5.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	26
2.5.2.1. Técnica de investigación de campo.....	27
2.5.2.2. Técnica de investigación estadística	27
2.5.2.3. Técnica de investigación documental	27
2.5.2.4. Escala empleada para la evaluación de las variables	27
2.5.3. Instrumentos para la recolección de información.....	28
2.6. Tratamiento de la información	28
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
3.1. Análisis de la situación actual.....	29
3.1.1. Análisis descriptivo de la variable preparación organizacional	31

3.1.2.	Análisis descriptivo de la variable apoyo de alta gerencia	32
3.1.3.	Análisis descriptivo de la variable apoyo de alta gerencia	33
3.1.4.	Análisis descriptivo de la variable ventaja relativa	34
3.1.5.	Análisis descriptivo de la variable compatibilidad	35
3.2.	Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas.....	36
3.2.1.	Análisis costo beneficio de Cloud Computing.....	36
3.2.1.1.	Costos.....	37
3.2.1.2.	Beneficios	38
3.2.2.	Análisis correlacional de la variable Compatibilidad – Ventaja relativa 39	
3.2.3.	Análisis correlacional de la variable Apoyo de Alta dirección – Preparación Organizacional	41
3.2.4.	Análisis correlacional de la variable Presión de Competidores – Compatibilidad.....	43
3.2.5.	Análisis correlacional de la variable Adopción – Ventaja Relativa ...	45
3.2.6.	Análisis correlacional de la variable Adopción – Compatibilidad	46
3.2.7.	Análisis correlacional de la variable Adopción – Preparación Organizacional.....	47
3.2.8.	Análisis correlacional de la variable Adopción – Apoyo de Alta Gerencia.....	48
3.2.9.	Análisis correlacional de la variable Adopción – Presión de competidores	49
3.3.	Presentación de resultados y discusión.....	51
	CONCLUSIONES	60
	RECOMENDACIONES	63
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 - Interacción entre Actores y Cloud Computing	9
Figura 2 - Exportaciones de Camarón Ecuatoriano	12
Figura 3 - Exportaciones Ecuatoriano por Mercado	13
Figura 4 - Gráfico del Sector Camaronero en el Guayas	13
Figura 5 - Grandes Contribuyentes en la Provincia del Guayas	14
Figura 6 - Modelo Seleccionado Marco TOE	22
Figura 7 - Arquitectura Enlace On-Premise	37
Figura 8 - Cotización de Enlace de Datos Durán - Data	37
Figura 9 - Arquitectura Cloud Computing	37
Figura 10 - Gráfico de correlación Compatibilidad y Ventaja Relativa	40
Figura 11 – Apoyo de alta dirección y preparación organizacional	42
Figura 12 - Presión de Competidores y Compatibilidad	44

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Conocimiento del uso de la tecnología computación en la nube	31
Tabla 2 - Importancia del uso de Cloud Computing	32
Tabla 3 – Apoyo en el uso de Cloud Computing	33
Tabla 4 - Ahorro en Costos	34
Tabla 5 – Compatibilidad en infraestructura del Cloud Computing	35
Tabla 6 - Cuadro de Comparación On-Premise vs Cloud Computing	38
Tabla 7 - Análisis correlacional Compatibilidad y Ventaja relativa	39
Tabla 8 - Chi Cuadrado Compatibilidad y Ventaja Relativa	39
Tabla 9 - Evaluación intensidad de asociación Compatibilidad y Ventaja Relativa	39
Tabla 10 - Tabla de correlación Compatibilidad vs Ventaja Relativa	40
Tabla 11 – Análisis correlacional Apoyo de Alta Gerencia y Prep. Organizacional	41
Tabla 12 - Chi Cuadrado Apoyo de alta gerencia y Preparación Organizacional	41

Tabla 13 - Intensidad de asociación Apoyo de Alta Gerencia y Prep. Organizacional	41
Tabla 14 - Tabla cruzada Variable Apoyo Alta Gerencia y Prep. Organizacional	42
Tabla 15 - Análisis correlacional Presión de Competidores y Compatibilidad	43
Tabla 16 - Chi Cuadrado Presión de competidores y compatibilidad	43
Tabla 17 - Intensidad de asociación Presión de competidores y Compatibilidad	43
Tabla 18 - Tabla cruzada variable presión de competidores y compatibilidad.....	44
Tabla 19 - Análisis correlacional Adopción y Ventaja Relativa.....	45
Tabla 20 - Chi-Cuadrado Adopción y Ventaja Relativa	45
Tabla 21 - Intensidad de asociación Adopción y Ventaja Relativa	45
Tabla 22 - Análisis correlacional Adopción y Compatibilidad	46
Tabla 23 - Chi-Cuadrado Adopción y Compatibilidad.....	46
Tabla 24 - Intensidad de asociación Adopción y Compatibilidad.....	46
Tabla 25 - Análisis correlacional Adopción y Preparación Organizacional	47
Tabla 26 - Chi-Cuadrado Adopción y Preparación Organizacional	47
Tabla 27 - Intensidad de asociación Adopción y Preparación Organizacional	47
Tabla 28 - Análisis correlacional Adopción y Preparación Organizacional	48
Tabla 29 - Chi-Cuadrado Adopción y Apoyo de Alta Gerencia	48
Tabla 30 - Intensidad de asociación Adopción y Apoyo de alta gerencia.	48
Tabla 31 - Análisis correlacional Adopción y Presión de Competidores..	49
Tabla 32 - Chi-Cuadrado Adopción y Presión de competidores.....	49
Tabla 33 - Intensidad de asociación Adopción y Presión de competidores	49
Tabla 34 – Correlación entre Variable dependiente e independiente	50
Tabla 35 - Tabla de Resultado por Variable y Dimensión.....	51
Tabla 36 - Tabla de Resultado de variables evaluadas	52

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la transformación digital impulsa a la competitividad entre las empresas en los diferentes sectores económicos. La aceptación de nuevas tendencias tecnológicas ayuda a las empresas a mejorar sus procesos organizacionales y a explotar al máximo sus capacidades ahorrando tiempos, recursos y generando valor agregado para de esta manera poder diferenciarse de la competencia, obtenido el bienestar institucional y generando nuevas oportunidades de crecimiento.

La computación en la nube o cloud computing, ofrece grandes facilidades debido a su facilidad de acceso, logrando una alta usabilidad entre los usuarios o personal de tecnología permitiendo una mejora en la productividad de las empresas. A nivel empresarial se puede obtener recursos personalizados ajustados a la realidad de cada empresa, siendo estas las aplicaciones, datos o diferentes servicios que se deseen utilizar.

Las pequeñas y medianas empresas son las que generan el mayor crecimiento económico y tienen una gran incidencia en la creación de plazas de trabajo (Carlos Yance Carvajal, 2017), debido a que incorporan nuevas tecnologías que benefician el crecimiento de todos los sectores, ya sean estos el camaronero, construcción, ferretero entre otros, las mismas que se benefician de la computación en la nube (mejorar relación pymes-cloud).

El sector camaronero en el Ecuador es uno de los que posee las mayores exportaciones no petroleras (ProEcuador, 2020), generando millones de dólares en ingresos para la producción nacional, Este sector puede ser un gran beneficiario de los servicios de computación en la nube ya que su giro de negocio posee ubicaciones dispersas de trabajo y requieren centralizar el registro de toda su información a través del uso de la Internet, Así mismo estas empresas se enfocan en el mercado mundial, donde contar con información en tiempo real para la toma de decisiones es crucial en el desarrollo de las pymes, esto es la

base del crecimiento de las pequeñas y medianas empresas y puede incidir en la generación de nuevas ofertas laborales para la población en el país.

En este trabajo de investigación se analiza la parte tecnológica y modelos de adopción para evaluar el impacto que pueda generar la adopción de la computación en la nube como nueva herramienta tecnológica en las pequeñas y medianas empresas

En el capítulo I se establece el marco conceptual teórico lo que permitirá conocer los antecedentes de la investigación y comprender el planteamiento del problema y plantear los objetivos de la investigación.

En el capítulo II se establece la metodología en la cual se realizó el trabajo de investigación, siendo descriptiva y correlacional en función a las variables del modelo seleccionado para su correspondiente análisis

En el capítulo III, se presentan los resultados obtenidos en la investigación, evidenciando el impacto que comprenden las variables analizadas y su correspondiente relación y la intensidad, finalizando con las conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes de la investigación

En la investigación realizada por (Assante, Castro, Hamburg, & Martin, 2016)¹ nos indica que el crecimiento económico en Europa es asegurado por las pymes, aunque estas empresas luchan por sobrevivir debido a la recesión económica mundial, para las pymes el cloud computing les brinda muchas facilidades y oportunidades de mejorar sus negocios y ser más eficientes en el uso de la tecnología.

Adoptar el cloud computing ha tenido un crecimiento considerable con relación a su aparición en el 2006, lo cual se convierte en una prioridad tecnológica en el mundo, en el 2020 se estima que alcanzará los \$241 mil millones en el mercado del cloud computing (Carcary, Doherty, & Conway, 2014)², en la adopción se incluyen diferentes razones como la reducción de costos, utilización de recursos, escalabilidad, movilidad y colaboración de los trabajadores.

(Tehrani & Shirazi, 2014)³ menciona que dentro de los factores para la adopción de la computación en la nube para las pymes se debe analizar el entorno, la organización y la gestión tecnológica. Los resultados obtenidos indica que el conocimiento que tenga la persona responsable sobre la tecnología en la nube es el factor principal porque debe conocer los beneficios, tipos de servicios, modelos de implementación, costo de su adopción.

Mediante un estudio realizado por (Alshamaila & Papagiannidis, 2013)⁴ en el noreste de Inglaterra ya que es una región que tiene como visión convertirse en hogar de empresas digitales de innovación y que en su gran parte son pymes se logró identificar varios factores que tienen un rol importante en la adopción de

1 The Use of Cloud Computing in SMEs

2 The Adoption of Cloud Computing by Irish SMEs – an Exploratory Study

3 Factors Influencing the Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Size Enterprises (SMEs). Human Interface and the Management of Information. Information and Knowledge in Applications and Services, 631–642. doi:10.1007/978-3-319-07863-2_60

4 Cloud computing adoption by SMEs in the north east of England <https://doi.org/10.1108/17410391311325225>

los servicios de computación en la nube, estos factores fueron: compatibilidad, tamaño de la empresa, alta dirección, experiencia, innovación, industria, mercado. En este estudio no se encontró la suficiente evidencia con relación a las presiones de la competencia para la adopción de la computación en la nube, pero se demostró que los contextos de entorno, tecnología y organizacional están directamente relacionados entre sí.

Según (Abdollahzadehgan, Che Hussin, Moshfegh Gohary, & Amini, 2013)⁵, en su investigación se encontraron factores fundamentales como el apoyo de la alta dirección, el tamaño de la empresa y su preparación tecnológica para el éxito de la adopción de la computación en la nube que son muy útiles en las pequeñas y medianas empresas que deseen adoptar esta tecnología.

(Yeboah-Boateng & Essandoh, 2014)⁶ manifiesta que en las pymes hay un interés lento y desalentadores en su adopción, por lo tanto hay una urgencia en identificar fuerzas que habiliten su aceptación así mismo sus limitantes y los factores que influyen en la adopción de la tecnología en la nube, en el estudio nos como beneficios la reducción de costos en infraestructura y mantenimiento de TI, mejora continua, escalabilidad y la continuidad del negocio como ejes principales de la adopción de la computación en la nube, y de esta manera se identificaron las barreras para la adopción como la mala conexión a Internet, seguridad en los servicios, desconfianza y la falta de conocimiento de las personas responsables en la toma de decisiones.

La adopción de la computación en la nube facilita y refuerza el emprendimiento, así como la colaboración e innovación, las pymes pueden ofrecer sus servicios en la nube y de esta manera vender sus productos. Las empresas de tecnología podrán desarrollar y vender sus productos orientando a las organizaciones al modelo de negocio “pago por consumo”. (Ross & Blumenstein, 2015)⁷

5 The Organizational Critical Success Factors for Adopting Cloud Computing in SMEs (August 2013). Journal of Information Systems Research and Innovation (JISRI), Volume 4, Issue 1, pp. 67-74 . Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2333028>

6 Factors Influencing the Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Enterprises in Developing Economies

7 Cloud computing as a facilitator of SME entrepreneurship. Technology Analysis & Strategic Management, 27(1), 87–101. doi:10.1080/09537325.2014.951621

1.2. Planteamiento del problema

Las pequeñas y medianas empresas en este sector poseen limitantes en la administración de su información debido en ciertos casos a un manejo informal de ella, falta de conocimiento de tecnológico, o por no poseer los recursos necesarios para implementar una infraestructura informática para competir en el mercado (Abdollahzadehgan, Che Hussin, Moshfegh Gohary, & Amini, 2013).

SÍNTOMAS

- Los cambios tecnológicos implican una gran inversión para poder competir en el mercado (Assante, Castro, Hamburg, & Martin, 2016)⁸.
- Stakeholders no pueden acceder a la información en cualquier momento.
- Las pymes del sector camaronero desconfían de los beneficios del cloud computing (Gupta, Seetharaman, & Raj, 2013)⁹.
- Incertidumbre el personal de tecnología por el uso de computación en la nube (Arendt, 2008, pág. 6)¹⁰.
- Poco apoyo de los altos directivos (Hassan, 2017, pág. 7)¹¹ de las pymes del sector camaronero del cantón Durán.

CAUSAS

- El desconocimiento de ventajas del uso cloud computing.
- Falta de análisis costo beneficio de la solución cloud computing.
- No capacitar al personal responsable de TI en cloud computing.
- Temor al cambio de tecnológico.
- Las pymes cuentan con escaso tiempo y recursos para analizar las nuevas tecnologías.
- Falta de conocimiento del personal de tecnología de la adopción del cloud computing

8 The Use of Cloud Computing in SMEs

9 The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses.

10 Barriers to ICT adoption in SMEs: how to bridge the digital divide?

11 Factors Influencing Cloud Computing Adoption in small and medium enterprises

PRONÓSTICO

- Pérdidas de negocios por falta de competitividad al no poder tomar decisiones en momentos oportunos.
- La escalabilidad sería compleja.
- Las pymes no ahorrarán costos en inversión de infraestructura de comunicaciones debido al complejo acceso geográfico a las zonas de pesca.
- Problemas al centralizar o mantener la información en línea con los procesos productivos de las pymes del sector camaronero.
- Inconvenientes en la cadena de valor en las pymes del sector camaronero.

1.2.1. Formulación del problema de investigación

¿Cómo incide un modelo de adopción para el uso del Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán?

1.2.2. Sistematización del problema de investigación

¿El conocimiento sobre el uso de la tecnología Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón del Cantón Durán es el adecuado?

¿Existen modelos de adopción de la tecnología Cloud Computing para las pymes del sector camaronero?

¿El costo del uso de esta tecnología es accesible para las pymes del sector camaronero de Durán?

¿Con el uso del cloud computing se aumenta la productividad de las pymes del sector camaronero?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Estudiar un modelo de adopción adecuado para el uso del Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán.

1.3.2. Objetivos específicos

- Obtener un inventario de modelos de adopción de tecnologías.
- Analizar los modelos de adopción tecnológicos para el uso del cloud computing
- Seleccionar un modelo de adopción tecnológico que se ajuste a las necesidades de las pymes del sector camaronero para el uso de cloud computing.
- Analizar el costo beneficio del uso de la tecnología cloud computing para el sector camaronero.
- Evaluar la aceptación de los tomadores de decisiones en relación con la adopción y uso del cloud computing.

1.4. Justificación de la investigación

A medida que las pequeñas y medianas empresas buscan tener un mayor impacto en la mejora de su competitividad, innovando el funcionar de su negocio y una parte fundamental es la tecnología.

El gran avance del internet ha permitido que los usuarios aprovechen estas funcionalidades lo cual ha tenido como consecuencia que las organizaciones inviertan grandes cantidades de recursos en tecnología para poder estar a la par con los nuevos requerimientos que se presentan en el mercado. El constante crecimiento tecnológico puede resultar costoso y difícil de mantener para muchas empresas u organizaciones, pero es necesario hacerlo para poder competir en el mercado.

El cloud computing permite el acceso a los recursos de hardware y software que son de gran ayuda para las empresas sin necesidad de grandes inversiones en tecnología, siendo esto punto importante de analizar ya que en este tipo de servicio sólo pagas por lo que consumes, en los cuales puedes alojar diferentes servicios siendo estos de infraestructura con el beneficio de escalabilidad y flexibilidad.

El proceso de migración de la arquitectura on-premise hacia cloud computing permite a las empresas planificar y elaborar planes de desarrollo para identificar los puntos críticos en las actividades del giro del negocio.

Con la vigencia de las nuevas formas de trabajo siendo una de ellas es el teletrabajo el Cloud Computing brinda una gran ayuda a las empresas ya que se facilita el acceso a la información a los usuarios.

Lo mencionado anteriormente justifica el análisis de estas tecnologías, y de esta manera investigar cual es el modelo adecuado para la aceptación de esta tecnología en las pymes y el impacto que tendría el modelo más adecuado que brinde aprovechar todos los recursos de las organizaciones del sector camaronero en el cantón Durán.

1.5. Marco de referencia de la investigación

1.5.1. Computación en la nube

El Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST)¹², define mediante (Mell & Grance, 2011) que la computación en la nube es un modelo omnipresente, favorable y bajo demanda que posee diferentes recursos informáticos compartidos administrables (redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios), los cuales surtir fácilmente y ponerlos en funcionamiento con un mínimo esfuerzo.

¹² NIST: Instituto Nacional de Estándares y Tecnología

En la arquitectura de referencia (NIST, 2011) define cinco roles principales: consumidor, proveedor auditor, agente y portador de la nube, estos pueden ser una persona o una organización encargados de estos roles que participan activamente en los procesos, transacciones y tareas que se realizan en la computación en la nube.

Consumidor: Es la persona u organización que mantiene un negocio relacionando con el uso de servicios de un proveedor de computación en la nube (Bohn & Messina, 2011).

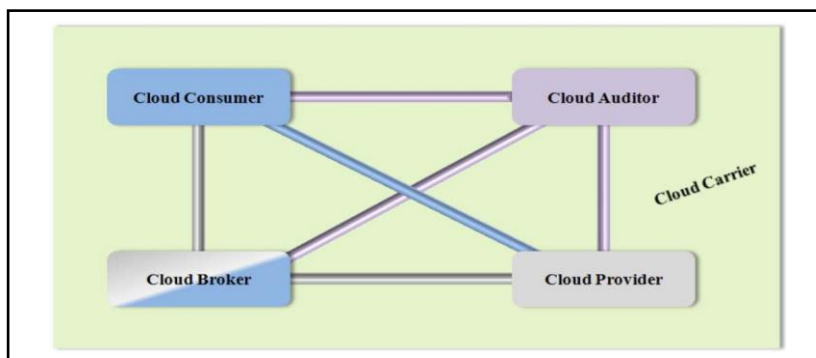
Proveedor: Persona, organización o entre responsable de tener los servicios de computación en la nube disponibles (Ruan & Carthy, 2013).

Auditor: Persona u organización que puede realizar una evaluación independiente de los servicios de la nube, sus operaciones de sistemas de información, el rendimiento y la seguridad (Mell & Grance, 2011).

Agente: Es una entidad que se encarga de la gestión del uso, el rendimiento y la entrega de servicios de la nube. También realiza negocios entre consumidores y proveedor de la computación en la nube (Khanna & Babu, 2012).

Portador: Es un intermediario que ofrece conectividad y transporte de servicios de computación en la nube de proveedores hacia consumidores.

Figura 1 - Interacción entre Actores y Cloud Computing



Fuente: Instituto Nacional de Estándares y Tecnología

Elaborado: Instituto Nacional de Estándares y Tecnología

1.5.1.1. Características de la computación en la nube

La computación en la nube presenta cinco características principales establecidas por (NIST, 2011) las cuales son: autoservicios por demanda, amplio acceso a redes, puesta común de recursos, rápida elasticidad y medición de servicios.

Autoservicio: El consumidor puede acceder a los recursos informáticos y aprovisionarlos según sus necesidades ya sean estas características de hardware o software (Ben Rebah & Ben Sta).

Amplio acceso a redes: Los recursos se encuentran disponibles en la red y los consumidores pueden acceder o hacer unos de ellos mediante diferentes plataformas ya sean estas (celulares, tabletas, computadores, entre otros) (Saggar, Saggar, & Khurana, 2014).

Puesta común de recursos: Los recursos informáticos son compartidos entre diferentes clientes mediante un modelo múltiple de inquilinos, con diversos recursos físicos y virtuales los cuales se van adaptando dinámicamente según las necesidades del consumidor (Mell & Grance, 2011).

Rápida elasticidad: Los recursos informáticos poseen una rápida y en casos automática escalabilidad. El consumidor posee capacidades ilimitadas para la obtención de recursos, lo cual le permite adquirirlos en el momento que lo crea necesario (Garg, Versteeg, & Buyya, 2013).

Medición de servicio: Los servicios en la nube son controlados y optimizados automáticamente, lo cual permite aprovechar al máximo su capacidad de medición. Estos recursos se monitorean, controlan e informan constantemente a los consumidores para poder proporcionarles la confianza y transparencia del servicio (Mell & Grance, 2011).

1.5.1.2. Modelos de Servicios de la computación en la nube

Los proveedores de servicios en la nube ofrecen diferentes servicios en los cuales los consumidores pueden decidir cual adquirir según sus necesidades (El-Gazzar, 2014).

Software como servicio (SaaS): Mediante este servicio el consumidor hace uso de las aplicaciones que le brinda el proveedor de los servicios en la nube. El consumidor no contrata, gestiona la infraestructura o recursos que requiera el servicio solicitado teniendo una capacidad limitada de administración (Chou & Chiang, 2013).

Plataforma como servicio (PaaS): En este servicio el consumidor puede hacer uso de su arquitectura ya sean estas aplicaciones creadas o compradas en diferentes lenguajes de programación las cuales sean compatibles con el proveedor de computación en la nube. El consumidor no puede controlar o administrar la infraestructura interna de los recursos, pero si tiene el control total sobre sus aplicaciones y configuraciones de su respectivo entorno. (Mell & Grance, 2011)

Infraestructura como servicio (IaaS): Se brinda al consumidor la capacidad de aprovisionar el procesamiento, almacenamiento, redes y diferentes recursos informáticos que el usuario requiera entre estos pueden ser aplicaciones y sistemas operativos (Assante, Castro, Hamburg, & Martin, 2016).

Cuadros 1 - Modelos de Servicios en la Nube

Tipo	Actividades del Consumidor	Actividades del Proveedor
SaaS	Uso de aplicaciones o servicios para procesos operacionales de negocios	Instala, administra, mantiene y da soporte a las aplicaciones de software sobre una infraestructura en la nube
PaaS	Desarrollar, testear, desplegar y administrar aplicaciones hospedadas en un entorno de computación en la nube	Provisiona y administra infraestructura y middleware en la nube para plataformas de los consumidores.
IaaS	Crear/Instalar, administrar y monitorear los servicios de TI con las operaciones de infraestructura	Provisiona y administra el procesamiento, almacenamiento, redes y alojamiento del entorno e infraestructura de los consumidores.

Fuente: Instituto Nacional de Estándares y Tecnología

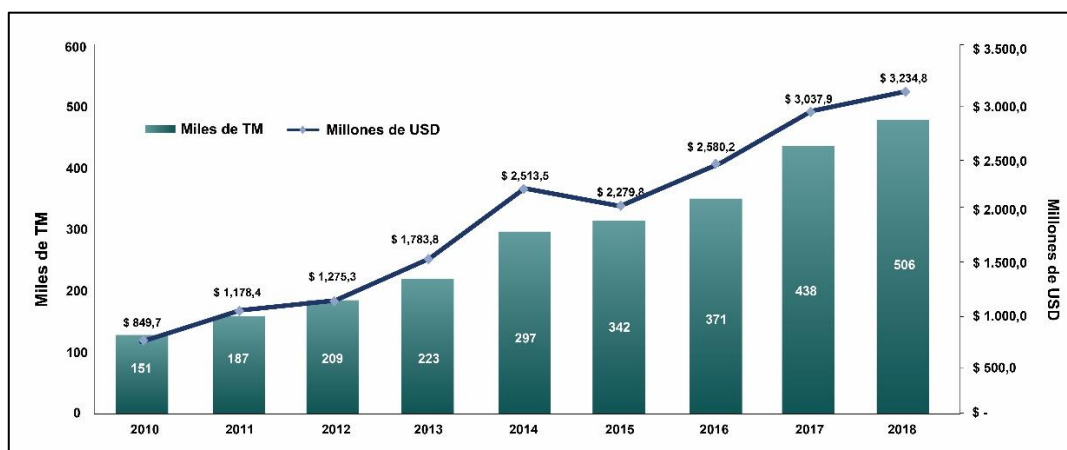
Elaborado: El Autor

1.5.2. Sector Camaronero en Ecuador

Desde la década de los 70, siendo los inicios del sector camaronero en el Ecuador, este sector ha pasado por diversas etapas evolucionando en el tiempo hasta llegar a ser el principal producto exportable dentro de la oferta ecuatoriana (Aqua Cultura, 2013, pág. 16).

Según (Aqua Cultura, 2019) Ecuador forma parte de los principales productores, exportadores del cultivo de camarón, desde el 2017 el camarón es el producto principal de exportación no petrolero del país, en el 2016 alcanzó el 23% de las exportaciones (Aqua Cultura, 2017). Se estima que en el 2019 se prevé alcanzar 1.400 millones de libras exportadas, dando como resultado USD 3.500 millones de dólares (Cámara Nacional de Acuacultura, 2019).

Figura 2 - Exportaciones de Camarón Ecuatoriano



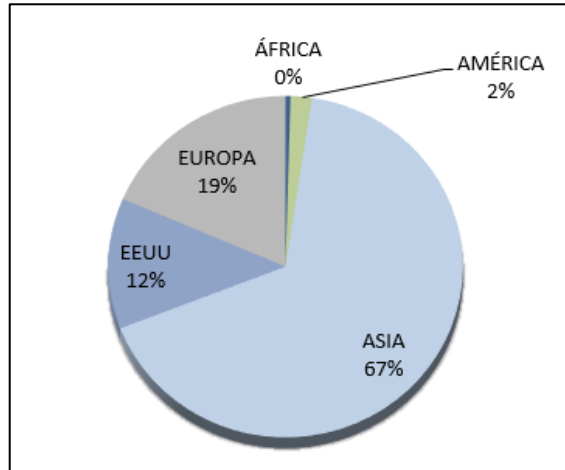
Fuente: Cámara Nacional de Acuacultura

Elaborado: Cámara Nacional de Acuacultura

El sector camaronero tiene una gran importancia en la generación de empleo y en especial las zonas rurales las cuales dependen de la actividad acuícola en su totalidad, este sector aporta aproximadamente el 5% de la población empleada en el país (Aqua Cultura, 2013), en el procesamiento del camarón la mayoría de plazas de trabajo son ocupadas por mujeres en un 60% (ProEcuador, 2018). En el 2017 se ha generado alrededor más de 200 mil plazas de trabajo (Aqua Cultura, 2017).

La principal exportación de camarón ecuatoriano es Asia, generando el 67% de las ventas, seguido de Europa con el 19% y EEUU con el 12% los otros continentes con porcentajes menores (Cámara Nacional de Acuacultura, 2019).

Figura 3 - Exportaciones Ecuatoriano por Mercado

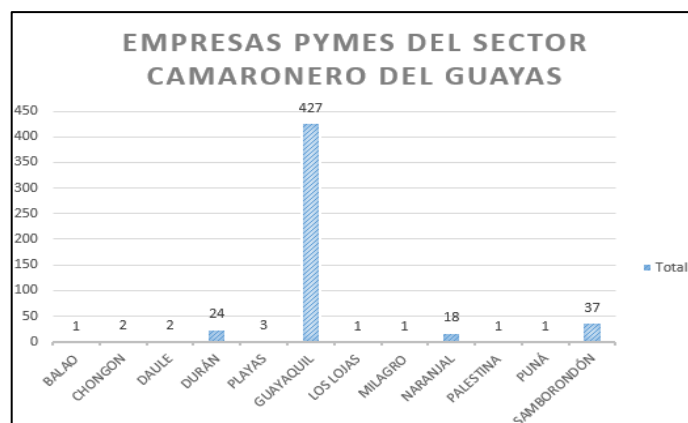


Fuente: Cámara Nacional de Acuacultura

Elaborado: Cámara Nacional de Acuacultura

En la provincia del Guayas según la Superintendencia de Compañías (SuperCias, 2020)¹³, hay 518 pymes dedicadas al sector camaronero de las cuales la mayoría se encuentran situadas en el cantón principal que es Guayaquil con el 82%, seguido de Samborondón, Naranjal, Durán y Playas.

Figura 4 - Gráfico del Sector Camaronero en el Guayas



Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado: El Autor

¹³ <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>

En la provincia del Guayas mediante información del (Servicio de Rentas Internas, 2020) tenemos a 4 grandes contribuyentes del sector camaronero de los cuales 2 de ellos se encuentran en el cantón Durán, descartándolos a ellos de nuestro estudio.

Figura 5 - Grandes Contribuyentes en la Provincia del Guayas

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS				
CATASTRO HISTÓRICO GRANDES CONTRIBUYENTES				
Ruc	Razón Social	Provincia	Sector	Subsector
0990071969001	EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN	GUAYAS	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTU	CAMARONERO
0991257721001	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	GUAYAS	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTU	CAMARONERO
0990608504001	OMARSA S.A.	GUAYAS	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTU	CAMARONERO
0990553963001	PROMARISCO S.A.	GUAYAS	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTU	CAMARONERO

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Elaborado: Servicio de Rentas Internas

La Empresa Expalsa está fuera del listado ya que su sector es de alimentos generales, no sólo de camarón.

SERVICIO DE RENTAS INTERNAS				
CATASTRO HISTÓRICO GRANDES CONTRIBUYENTES				
Ruc	Razón Social	Provincia	Sector	Subsector
0990637679001	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS SA	GUAYAS	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	ALIMENTOS

Fuente: Servicio de Rentas Internas

Elaborado: Servicio de Rentas Internas

Del registro de catastros del SRI (Servicio de Rentas Internas, 2020), se agregaron 32 empresas¹⁴, las cuales se encuentran ubicadas en el cantón Durán que no constan en los datos de la Superintendencia de Compañías, en las cuales registran como actividad dentro del sector camaronero.

1.5.3. Adopción

Adoptar una nueva tecnología como la computación en la nube nos permite obtener una amplia gama de beneficios siendo de gran ayuda para los países en vías de desarrollo, para esta tecnología se debe analizar varios aspectos en función a las necesidades, criterios y procesos para poder tomar una decisión para su adopción. (Hailu, 2012) .

¹⁴ <https://www.sri.gob.ec/web/guest/catastros>

Según (El-Gazzar, 2014) la adopción de la computación en la nube comprende factores internos y externos. Dentro de los factores externos en que operan las empresas en las cuales afecta el proceso de adopción de la computación en la nube por la influencia que tienen son: (1) regulaciones del estado (2) proveedores de la nube, (3) Industria de TI, (4) competidores, (5) socios comerciales. Y dentro de los factores internos tenemos: (1) voluntad de invertir, (2) apoyo de alta gerencia, (3) tamaño de la empresa, (4) cultura organizacional y (5) habilidades de TI de los empleados.

Para que tengan éxito las empresas necesitan poder aumentar la productividad, reducir costos y aumentar la rentabilidad (Misra & Mondal, 2011).

(Yoon & George, 2013) indica que la alta gerencia guiados por los directores de TI son los encargados de analizar completamente los diferentes aspectos ya sean estos de tecnología, organización y del entorno con el cual se pueda tomar una decisión con el fin de adoptar la computación en la nube.

Con respecto a las PYMES (Johansson, 2004) que la razón fundamental para la adopción de tecnología ASP (Proveedores de Servicios de Aplicación) es que permite controlar completamente los costos y reducirlos en el momento de la adopción y de esta manera poder mantener operativa la tecnología.

La computación en la nube es un avance en la tecnología, pero para el proceso de adopción se debe realizar en un esquema granular en el cual se pueda reconfigurar de una manera fácil y flexible, y de esta manera acumular, incrementar recursos o servicios para poder satisfacer el constante cambio que requiera el mercado.

1.5.4. Modelos para la adopción de la tecnología

Dentro del estudio de los factores que indican en la adopción de nuevas tecnologías existen investigaciones de diferentes teorías y marcos, dentro de los cuales se dividen en uno que aplica directamente al individuo (TAM) modelo de aceptación de tecnología, (TPB) teoría del comportamiento planificado y la teoría

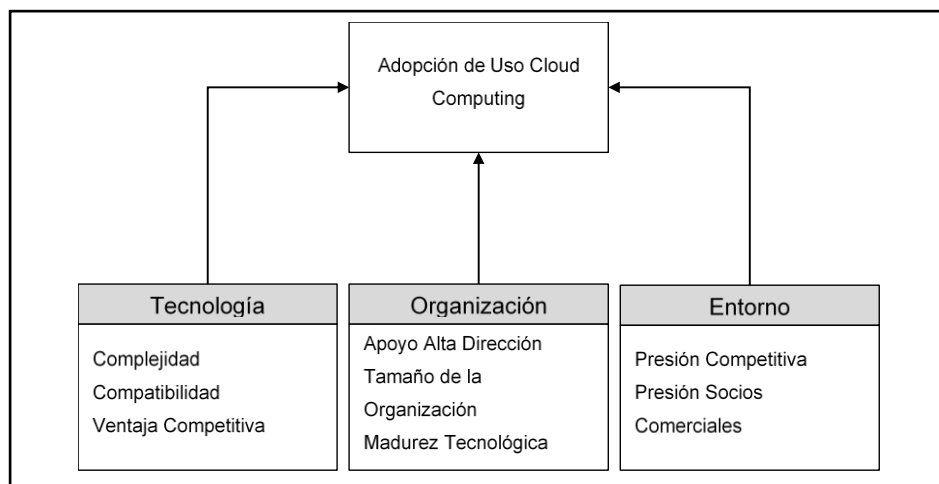
unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT) y otra a nivel de organizaciones como Marco TOE y la teoría de la difusión de la innovación (DOI) (Oliveira, Manoj, & Espadanal, 2014).

1.5.4.1. Tecnología-Organización-Entorno – Marco TOE

En el marco toe desarrollado por (Tornatzky & Fleischer, 1990), identificó tres puntos de análisis que pueden influir en la adopción e implementación de una tecnología o innovación en relación al contexto de una empresa los cuales son: contexto tecnológico, contexto organizacional y contexto del entorno (Oliveira & Martins, 2011). En el contexto tecnológico (Baker, 2011) indica que está formado de manera interna y externa a la organización que se encuentren disponibles en el comercio, pero (Low & Chen, 2011) a más de las tecnologías existentes agrega las futuras tecnologías.

En relación con el contexto de la organización se determina según la cantidad de empleados, el tamaño de la compañía, la estructura de las organizaciones (Tornatzky & Fleischer, 1990). El contexto del entorno se enfoca en el medio con el cual las organizaciones llevan sus negocios, en la industria según su mercado, los competidores, los entes reguladores ya sean estos privados o gubernamentales (Zhai, 2013).

Cuadros 2 - Marco TOE



Fuente: Understanding the determinants of cloud computing adoption.

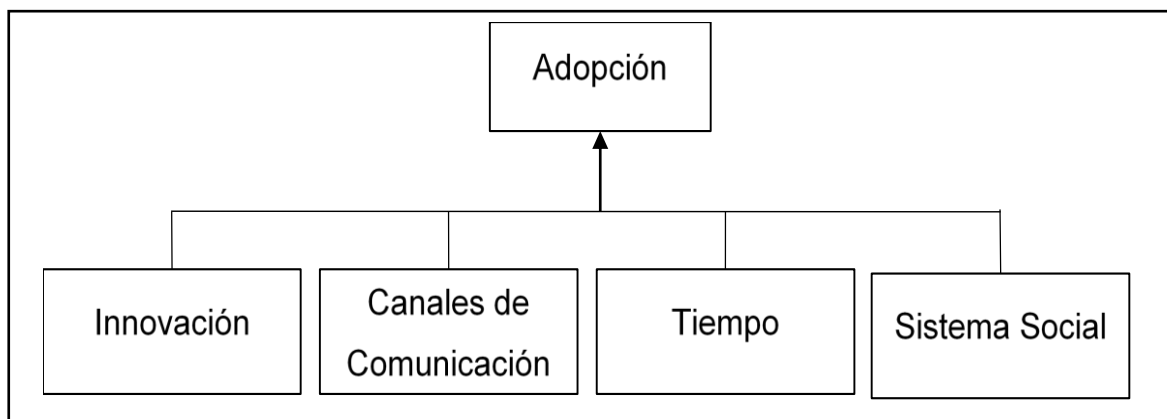
Elaborado: El Autor

1.5.4.2. Difusión de la Innovación – DOI

La teoría de la difusión de la innovación fue realizada por Rogers Everett entre los años 60 con su última actualización en el año 2003 es una teoría antigua de la adopción siendo muy aplicada en distintas disciplinas (Alatawi, Dwivedi, & Williams, 2013). (Rogers, 2003) nos menciona que en la innovación de la tecnología se encuentran cuatro factores como son: innovación, canales de comunicación, tiempo y sistema social.

Según (Oliveira, Manoj, & Espadanal, 2014) nos explica que la teoría de la difusión nos describe el ¿por qué?, ¿cómo? y a que rapidez las nuevas ideas tecnológicas trabajan a nivel de empresa o de individuos, y la influencia en las culturas. Existen atributos de innovación que son importantes para la intensidad de adopción los cuales forman parte tanto de los individuos como de la organización es estos atributos son de gran importancia como la ventaja competitiva, compatibilidad, complejidad, observabilidad y la capacidad de pruebas (Lin & Chenb, 2012).

Cuadros 3 - Difusión de la Innovación



Fuente: Diffusion of Innovations 5th Edition

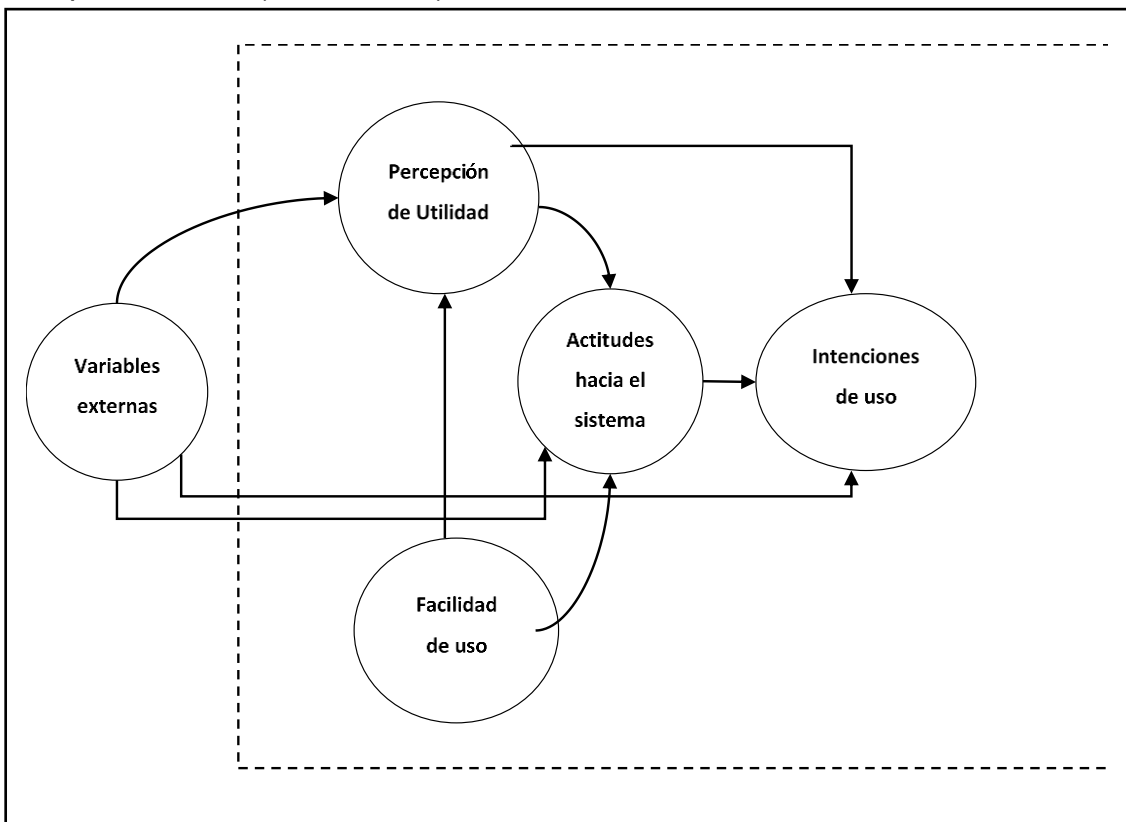
Elaborado: El Autor

1.5.4.3. Modelo de Aceptación Tecnológica – TAM

Modelo desarrollado por Davis en 1989 (Davis, 1989) el cual propone dos factores o constructos que determina la aceptación de la tecnología en función del individuo siendo estos: la utilidad percibida, la facilidad de uso, actitud, intención de comportamiento y uso del sistema estos factores también son confirmados por Autry (2010) (Autry, Grawe, Daugherty, & Richey, 2010).

Davis realizó una actualización del modelo siendo su nueva versión TAM2 en el cual hizo pruebas funcionales estando dentro del 40% de varianza del uso del sistema (Legris, Ingham, & Collette).

(Cheung & Vogel, 2012) La Facilidad de uso y la utilidad percibida son factores influyentes con relación a la actitud del individuo hacia la tecnología, estos factores también poseen un efecto directo hacia el uso siendo este es efecto positivo a la utilidad percibida, la actitud puede ser medida en función del interés del usuario en el uso del sistema y la actitud se enfoca en las intenciones comportamiento. (Davis, 1989)



Fuente: (Davis, 1989)

Elaborado: El Autor

1.5.5. Comparación de Modelos

Año	1990	1963	1989
Teoría	TOE	DOI	TAM
Descripción	Marco Tecnología Organización Entorno	Difusión de la Innovación	Modelo de Aceptación de la Tecnología
Funcionalidad	La adopción e implementación de una tecnología o innovación en relación con el contexto de una empresa los cuales son: contexto tecnológico, contexto organizacional y contexto del entorno	Nos describe el ¿por qué?, ¿cómo? y a que rapidez las nuevas ideas tecnológicas trabajan a nivel de empresa o de individuos, y la influencia en las culturas	Evalúa la aceptación de la tecnología en función del individuo
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad • Complejidad • Ventaja Competitiva • Apoyo de Alta Dirección • Tamaño de la Empresa • Preparación Tecnológica • Presión Competitiva • Presión de Socios Comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación • Tiempo • Canales de Comunicación • Sistema Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de utilidad • Facilidad de Uso • Actitudes hacia el sistema • Intenciones de uso

Fuente: Datos de la investigación

Elaborado: El Autor

1.5.6. Selección de modelo

En la revisión de los diferentes modelos, marcos teóricos de adopción tecnológica se mencionan varios factores que son dominantes en este tipo de investigación.

Dentro de estos factores de adopción de la tecnología lo podemos agrupar en: tecnología, organización y entorno. Por lo tanto, en esta investigación se evalúan varios factores, dentro de la parte de la tecnología tenemos la ventaja competitiva, compatibilidad y complejidad.

En la organización evaluamos el apoyo de la alta gerencia o dueños de las instituciones, el tamaño de la organización y el nivel de preparación. En el entorno tenemos la presión de competitiva y socios comerciales

1.5.6.1.Variable dependiente

Adopción: En la investigación se evalúa como variable dependiente la adopción, con el objetivo de conocer su impacto con relación a la computación en la nube en el sector exportador de camarón. (Arts, Frambach, & Bijmolt, 2011) nos indica que los consumidores muestran un mayor de adopción de tecnología cuando se enfrentan a situaciones más complejas y que puedan satisfacer mejor sus necesidades.

1.5.6.2. Variables independientes

Ventaja Relativa: Según (Rogers, 2003) es el grado de percepción como un mayor beneficio para las empresas. (Armbrust, Fox, Griffith, Zahaira, & Rabkin, 2010;Hayes, 2008) mencionan que dentro de los beneficios de la computacion en la nube tenemos: velocidad de las comunicaciones comerciales, coordinacion entre empresas, comunicación con clientes y el acceso a la información. Pero hay empresas que debido al desconocimiento no confían en la computacion en la nube ya que es nuevo para ellos (Buyya, Yeo, Venugopal, & Broberg, 2009).

Compatibilidad: (Rogers, 2003) indica que la compatibilidad puede identificar si las nuevas tecnologías tienen o no consistencia con las prácticas y valores de la industria. Según (Oliveira, Manoj, & Espadanal, 2014) la compatibilidad es una medida para conocer si la nueva tecnología se alinea con las necesidades de y valores de la empresa. Identificar que la tecnología es compatible con las herramientas existentes en las empresas es probable que se considere la adopción de nuevas tecnologías, pero en caso de incompatibles se requieren ajustes en los procesos de las empresa y mayor esfuerzo en el aprendizaje.

Complejidad: Esta variable tiene un impacto negativo en la adopción ya que puede ser tomada como una barrera en este proceso.

Apoyo de alta gerencia: En estudios anteriores indican que para tener éxito en la adopción de nuevas tecnologías la alta gerencia debe brindar un apoyo total y compromiso (Hutchinson, Donnell, Gilmore, & Reid, 2015), debido a que los altos directivos o gerentes son los encargados de orientar el liderazgo tecnológico y estratégico de la empresa.

Tamaño de la organización: La computación en la nube ofrece grandes ventajas a las pequeñas y medianas empresas como la escalabilidad, pago por consumo y reducción de costos (Sultan, 2011).

El tamaño de la organización es un factor que incide debido a la importancia estratégica percibida con respecto a la computación en la nube en el desarrollo de nuevas tecnologías

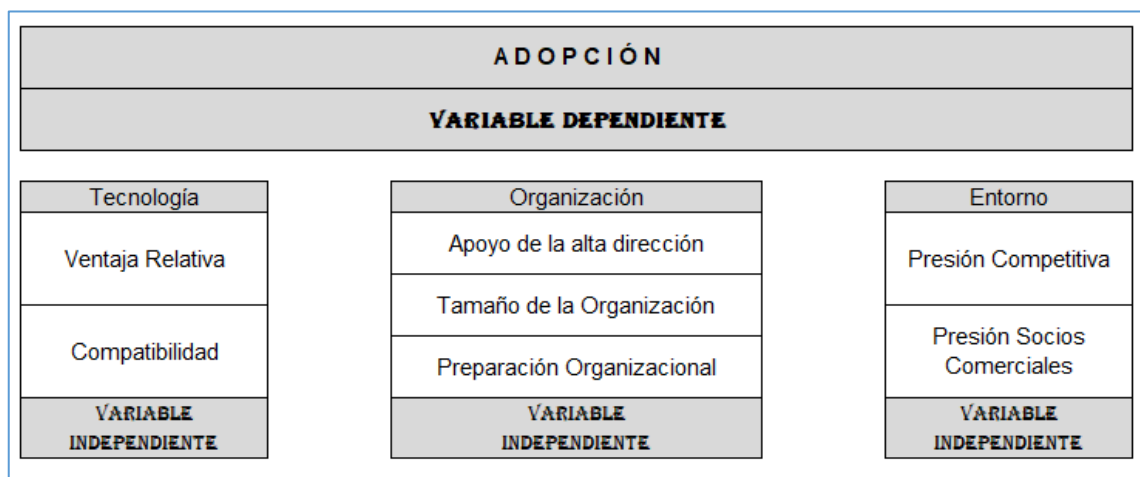
Preparación de organización: El talento humano del personal de TI proporciona sus habilidades y conocimientos para implementar las aplicaciones tecnológicas que se relacionen con la computación en la nube (Wang, Wang, & Yang, 2010). La disponibilidad en recursos técnicos y conocimientos incrementan en la capacidad de adoptar la computación en la nube en las empresas. Para los gerentes o responsables del área de TI los alienta a una constante capacitación en diferentes áreas tecnológicas para que puedan realizar recomendaciones en la adopción de nuevas tecnologías.

Presión Competitiva: En el estudio de (To & Ngai, 2006) nos dice que la presión competitiva se enfoca en el nivel de presión que se genera en las empresas con relación a los competidores. (Kuan & Chau, 2001) sugiere que la intensa competencia es un factor determinante para la adopción de la tecnología.

El mercado está en constante cambio tecnológico por el cual las empresas se ven afectadas en enfrentar la presión de los competidores y de esta manera adoptar nuevas tecnologías.

Presión de Socios Comerciales: Según (Pan & Jang, 2008) los socios comerciales poseen una gran confianza de las empresas para el diseño e implementación de TI. En varias investigaciones empíricas sugieren que los socios comerciales son determinantes para la adopción de nuevas tecnologías. El gobierno también posee un factor importante en la adopción de nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas, ya que mediante leyes políticas pueden impulsar o inhibir la adopción de nuevas tecnologías (Das & K Das, 2012) . Dentro de los socios comerciales tenemos a la industria, el gobierno mediante sus regulaciones y sus proveedores.

Figura 6 - Modelo Seleccionado Marco TOE



Fuente: Datos de la investigación

Elaborado: El Autor

CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de diseño, alcance y enfoque de la investigación

El trabajo de investigación posee un estudio descriptivo y correlativo, debido a que los procesos realizados y la medición de sus variables permitió estudiar los factores que inciden en la adopción de la computación en la nube en las pymes del sector camaronero en el cantón Durán.

El enfoque de la investigación es de tipo mixto, ya que se usan rutas cualitativas y cuantitativas. En la cualitativa se obtuvo los datos mediante fuentes documentales y de revisión bibliográfica, y en el enfoque cuantitativo se obtuvo datos numéricos o estadísticos basado en el sector del trabajo de investigación y de estudios previos para tener información más aterrizada y tener mejores conclusiones.

En esta investigación se decidió emplear el modelo TOE (Tecnología-Organización y Entorno) con sus respectivas variables, debido a su fortaleza mostrada en estudios anteriores y por su gran aplicación en la adopción de la tecnología

2.2. Método de investigación

En el trabajo de investigación se realiza una revisión del estado del arte, con la finalidad de obtener fuentes secundarias con las que se pueda responder los objetivos planteados de la investigación.

Método Deductivo e Inductivo

Mediante estos métodos se definieron premisas de estudio de lo particular a lo general y viceversa, con el objetivo de enfocar las definiciones en relación con la adopción de la computación en la nube en el sector camaronero.

Método Análisis y Síntesis

Con estos métodos analizaremos cada variable obtenida estableciendo su relación causa efecto y la interrelación entre ellas en relación con la investigación.

Método de Observación

Mediante este método tendremos una idea macro del estudio en función con las variables obtenidas del modelo seleccionado.

2.3. Unidad de análisis, población y muestra

La investigación se realizó en la provincia del Guayas cantón Durán, obteniendo una población de 56 empresas entre pequeñas y medianas obtenidas 24 del portal web de la Superintendencia de compañías y 32 del Servicio de Rentas Internas, dedicadas al sector exportador de camarón.

Cuadros 4 - Fórmula Cálculo de la Muestra

$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

Z = valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal, llamado también nivel de confianza.

d = Nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable de estudio.

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población referencia.

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 - p).

La suma de la p y la q siempre debe dar a 1. Por ejemplo, si p= 0.8 q = 0.2.

Fuente: (Aguilar-Barojas, 2005) Fórmula para el cálculo de la muestra

Elaborado: El Autor

2.4. Variables de la investigación, operacionalización

Variable Dependiente (VD)

Adopción

Es la variable para evaluar en el trabajo de investigación permitiendo validar el éxito de la computación en la nube.

Variable Dependiente (VI)

Ventaja Relativa (VI01)

Esta es usada para medir los beneficios tecnológicos que me puede ofrecer la computación en la nube.

Compatibilidad (VI02)

Usada para evaluar la compatibilidad en relación con la tecnología, estrategias o procesos de la organización

Apoyo de Alta Dirección (VI03)

Variable evalúa el interés, apoyo e importancia de la alta dirección de la organización.

Tamaño de la Empresa

Variable usada para medir el tamaño de las empresas, pero en esta investigación ya que está sectorizado en pymes se excluirá del análisis

Preparación Organizacional (VI04)

Variable usada para evaluar el nivel de conocimiento de la computación en la nube de los individuos que toman las decisiones en la organización.

Presión Competitiva (VI05)

Variable para evaluar el impacto de la competencia para invertir en nuevas tecnologías

Presión de Socios Comerciales (VI06)

Variable que permite evaluar la relación con los clientes, proveedores y el gobierno

2.5. Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información

2.5.1. Fuentes de recolección de información

En el estudio para la obtención de datos utilizamos fuentes de tipo primario y secundario

Fuentes de tipo primario

Se establece como fuentes primarias:

- Entrevista realizada a expertos en el área de tecnología en el sector camaronero.
- Cuestionario con preguntas orientadas a la adopción de tecnología en la nube a empresas del sector camaronero del cantón Durán.
- Páginas web de las empresas radicadas en el cantón Durán del sector camaronero.

Fuentes de tipo secundarias

Se establece como fuentes secundarias:

- Artículos científicos que lleven relación al tema de investigación.
- Libros especializados en el uso y adopción de computación en la nube.
- Tesis doctorales relacionadas al tema de investigación.
- Página web del Servicio de Rentas Internas (S.R.I).
- Página web de la Cámara Nacional de Acuicultura.
- Página web Pro-Ecuador.
- Superintendencia de Compañías (SuperCias, 2020)¹⁵.

2.5.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de información

Mediante nuestras fuentes primarias y secundarios en este estudio, utilizamos técnicas de campo y documentales para poder recolectar la información necesaria para que pueda ser procesada.

¹⁵ <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>

2.5.2.1. Técnica de investigación de campo

Se utilizó para recolectar información de estudio una técnica empírica, la cual tiene como instrumento la encuesta, siendo esta realizada a los directivos y responsables del área tecnológica de las pequeñas y medianas empresas del sector exportador de camarón.

2.5.2.2. Técnica de investigación estadística

Esta técnica fue considerada para obtener información del estudio realizado, mediante las bases de datos de entes reguladores del gobierno y del sector camaronero, en conjunto con la presentación de sus informes.

2.5.2.3. Técnica de investigación documental

Mediante esta técnica se nos permitió poder analizar con mayor profundidad las variables a evaluar basado en escritos, publicaciones de artículos científicos y académicos.

2.5.2.4. Escala empleada para la evaluación de las variables

Para la evaluación de las variables se utilizó la escala de Likert de 5 puntos con un orden ascendente, teniendo las siguientes medidas:

Escala	Descripción	Rango	
5	Totalmente de acuerdo	81%	100%
4	De acuerdo	61%	80%
3	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	41%	60%
2	Desacuerdo	21%	40%
1	Totalmente desacuerdo	0%	20%

Fuente: Marco metodológico de la investigación

Elaborado por: El Autor

2.5.3. Instrumentos para la recolección de información

Encuesta

Mediante este instrumento de recolección primario se obtuvo los datos en relación con las variables de estudio, que fue aplicado a las pequeñas y medianas empresas del sector exportador de camarón del Cantón Durán. En la encuesta se aplicaron 16 preguntas con respuesta de selección medidas en una escala de Likert.

Lista de Cotejo

Se aplica este instrumento para obtener datos de fuentes secundarias, y conceptos relacionados a la investigación mediante artículos científicos, páginas web que nos permita tener un mejor entendimiento del uso de la computación en la nube en las pymes del sector camaronero.

2.6. Tratamiento de la información

Por medio de los datos obtenidos mediante la encuesta, se realiza el análisis de las variables ya sean estas dependientes e independientes en este estudio, las cuales son de tipo categórica, estas son ingresadas el programa SPSS V24 en el cual se procesa la información, con esta herramienta cada variable propuesta para el estudio fue evaluada mediante tablas cruzadas con la prueba de Chi-cuadrado para obtener la correlación, en cuanto a su intensidad se lo realizó con V de Cramer y en la medición de la asociación entre variables se aplicó el coeficiente de contingencia, todas estas pruebas fueron realizadas entre las variables de estudio, para poder llegar a una conclusión en función a sus parámetros.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis de la situación actual

El sector camaronero en el Ecuador según (Subsecretaría de Acuacultura, 2020)¹⁶ el principal exportador de los productos no petroleros, siendo su principal destino el continente asiático.

Mediante una propuesta de ley en la Asamblea Nacional se busca ayudar al sector camaronero ya que en su último año exportó 1400 millones de libras, lo es alrededor de 3600 millones de dólares, con esta ley se prevé que incentive un desarrollo sostenible para que de esta manera incremente el empleo y el buen vivir de la población en el país (Cámara Nacional de Acuacultura, 2020)¹⁷.

Según la (Cámara Nacional de Acuacultura, 2019)¹⁸, el Ecuador supera los 1120 millones de libras de camarón exportadas convirtiéndose en el segundo más grande en el mundo, después de Tailandia.

En el 2019 el Ecuador retoma las negociaciones de exportación de camarón con Brasil en el cual se poseía una suspensión temporal, ya que Ecuador pudo demostrar la calidad e inocuidad de su producto, Ecuador exportó a Brasil en el 2018 alrededor de 188 mil libras de camarón representando más de un millón de dólares en un tiempo de 4 meses, con la reapertura se estimada alcanzar en un mediano plazo las 150 millones de libras exportadas tiendo como resultado 500 millones de dólares (Cámara Nacional Acuacultura, 2019)¹⁹.

Las grandes empresas del sector camaronero en el Ecuador debido a su alto poder adquisitivo se mantienen en constante innovación uno de estos casos es la tecnología Blockchain para la trazabilidad del producto, siendo Ecuador el primero país en incorporar esta nueva tecnología con la colaboración de IBM,

16 El camarón: El primero de los no petroleros

17 Sector camaronero contará por primera vez con una Ley

18 Crece demanda de camarón ecuatoriano por Año Nuevo chino

19 Camarón ecuatoriano ingresará nuevamente a Brasil

este sistema ayuda al seguimiento del producto desde los preciaderos hasta la mesa del consumidor (Cámara Nacional de Acuicultura, 2019)²⁰.

(Assante, Castro, Hamburg, & Martin, 2016) menciona que debido a recesión económica mundial la computación en la nube brinda facilidades a las pequeñas y medianas empresas, de esta manera genera mayores oportunidades y ser más eficientes en sus negocios.

Con estas cambios e innovaciones tecnológicas las pequeñas y medianas empresas se ven en la necesidad de invertir para no ser desaparecidas por las grandes empresas, y más aun conociendo que el mercado del sector camaronero brinda grandes beneficios de crecimiento ya que el producto es altamente consumido en el exterior, pero las pymes requieren las herramientas tecnológicas para poder competir y tener una competencia más equilibrada.

Se detalla a continuación variables que son evaluadas mediante un análisis descriptivo

- Preparación organizacional, dimensión conocimiento.
- Apoyo de alta dirección, dimensión importancia.
- Presión de los competidores, dimensión incentivo.
- Presión de Socios Comerciales, dimensión clientes.
- Compatibilidad, dimensión infraestructura.
- Ventaja relativa, dimensión costos.

²⁰ ECUADOR: Primer camarón en el mundo en incorporar tecnología Blockchain para trazabilidad, en colaboración con IBM

3.1.1. Análisis descriptivo de la variable preparación organizacional

Variable de estudio: (VI04) Preparación organizacional

La variable preparación organizacional mediante la dimensión conocimiento podemos identificar si sector exportador de camarón conoce tecnología de computación en la nube para poder adoptarla y usarla como herramienta.

Dimensión: (D12) Conocimiento

Tipo de variable: Cualitativa

Escala: Likert

Conocimiento de la tecnología computación en la nube en el sector exportador de camarón en el cantón Durán.

Tabla 1 - Conocimiento del uso de la tecnología computación en la nube

		Conocimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	1	1,5	1,5	1,5
	De acuerdo	27	41,5	41,5	43,1
	Totalmente de acuerdo	37	56,9	56,9	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: El Autor

En la tabla 1 podemos observar que el 56.9% conoce totalmente la computación en la nube, el 41.5% conoce medianamente, con lo que podemos establecer que los en este sector existe conocimiento para el uso de la computación en la nube para su uso.

3.1.2. Análisis descriptivo de la variable apoyo de alta gerencia

Variable de estudio: (VI03) Apoyo de alta gerencia

La variable apoyo de alta dirección mediante la dimensión importancia podemos identificar si los directivos o gerentes del sector exportador de camarón ven importante la tecnología de computación en la nube para poder adoptarla y usarla como herramienta.

Dimensión: (VE05) Importancia

Tipo de variable: Cualitativa

Escala: Likert

Tabla 2 - Importancia del uso de Cloud Computing

		Importancia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	1	1,5	1,5	1,5
	De acuerdo	36	55,4	55,4	56,9
	Totalmente de acuerdo	28	43,1	43,1	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: El Autor

Según los datos obtenidos, tabulados en la tabla 2 nos indica que el 55.4% de los directivos o gerentes están de acuerdo con la importancia de la adopción de cloud computing en el sector exportador de camarón en el cantón Duran, y el 43% están totalmente de acuerdo, con la información obtenida podemos establecer que para el sector mencionado es importante la adopción del cloud computing.

3.1.3. Análisis descriptivo de la variable apoyo de alta gerencia

Variable de estudio: (VI03) Apoyo de alta gerencia

La variable apoyo de alta dirección mediante la dimensión apoyo podemos identificar si los directivos o gerentes del sector exportador de camarón apoyan la tecnología de computación en la nube para poder adoptarla y usarla como herramienta.

Dimensión: (VE07) Apoyo

Tipo de variable: Cualitativa

Escala: Likert

Tabla 3 – Apoyo en el uso de Cloud Computing

		Apoyo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	2	3,1	3,1	3,1
	De acuerdo	38	58,5	58,5	61,5
	Totalmente de acuerdo	25	38,5	38,5	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: El Autor

Del proceso de recolección de datos se procedió a la tabulación, siendo esta mostrada mediante la tabla 3, podemos indicar que el 58.5% de los directivos o gerentes de las pymes del sector exportador de camarón están de acuerdo con el apoyo en el uso del cloud computing y un 38.5% se muestran totalmente de acuerdo, pero contrastando el 3.1% no está de acuerdo ni en desacuerdo teniendo una postura neutral en el apoyo para la adopción y uso del cloud computing.

3.1.4. Análisis descriptivo de la variable ventaja relativa

Variable de estudio: (VI01) Ventaja Relativa

La variable ventaja relativa mediante la dimensión ahorro de costos podemos identificar si para las pymes del sector exportador de camarón del cantón Duran el impacto del ahorro en los costos es una ventaja para la adopción y uso del cloud computing.

Dimensión: (VE07) Ahorro de Costos

Tipo de variable: Cualitativa

Escala: Likert

Tabla 4 - Ahorro en Costos

		Ah. en costos			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	3	4,6	4,6	4,6
	De acuerdo	40	61,5	61,5	66,2
	Totalmente de acuerdo	22	33,8	33,8	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: El Autor

La tabla 4 nos permitió conocer que en las pymes del sector camaronero del cantón Duran están de acuerdo que el ahorro de costos es una ventaja en la adopción del cloud computing con un 61.5% y el 33.8% totalmente de acuerdo, con esta información obtenida podemos indicar que si existe un ahorro de costos se establece una ventaja en su adopción y uso.

3.1.5. Análisis descriptivo de la variable compatibilidad

Variable de estudio: (VI02) Compatibilidad

La variable ventaja relativa mediante la dimensión ahorro de costos podemos identificar si para las pymes del sector exportador de camarón del cantón Duran el impacto del ahorro en los costos es una ventaja para la adopción y uso del cloud computing.

Dimensión: (VE0) Infraestructura

Tipo de variable: Cualitativa

Escala: Likert

Tabla 5 – Compatibilidad en infraestructura del Cloud Computing

		Infraestructura			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	1	1,5	1,5	1,5
	De acuerdo	33	50,8	50,8	52,3
	Totalmente de acuerdo	31	47,7	47,7	100,0
	Total	65	100,0	100,0	

Fuente: El Autor

3.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas

El objetivo de realizar este estudio correlativo cuantitativo fue de analizar la asociación entre factores tecnológicos, organizacionales y del entorno de las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán, y la intención de adopción con respecto a los encargados de las tomas de decisiones para adoptar la computación en la nube.

En este estudio se realizó mediante la técnica chi-cuadrado para probar la relación o asociación existente entre variables independientes como ventaja relativa, compatibilidad, apoyo de alta dirección, preparación organizacional, presión de competidores y presión de socios comerciales. También evaluando la relación o asociación con la variable dependiente adopción.

Con el objetivo de garantizar los resultados y su validez se estableció que el valor de p en las pruebas realizadas sea menor o igual a 0.05 para indicarnos que existe relación o asociación entre las variables.

3.2.1. Análisis costo beneficio de Cloud Computing

Las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán, debido a su dispersión geográfica deben realizar una gran inversión en telecomunicaciones para mantener una constante comunicación con sus puntos de producción de materia prima.

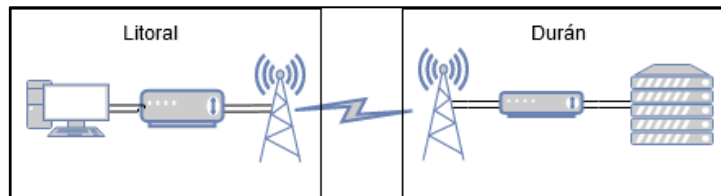
En este trabajo de investigación se realizó un análisis comparando los costos de una infraestructura On-Premise y Cloud Computing con un conjunto de recursos necesarios para su correcto funcionamiento y operación. Los costos fueron proyectados a 1 año con su respectiva modalidad de servicio.

Posteriormente se realizó un análisis en función a los beneficios que ofrece la tecnología cloud computing siendo estos económicos, organizacionales, o del entorno.

3.2.1.1. Costos

Se solicitaron cotizaciones con proveedores locales de enlaces de telecomunicaciones para una infraestructura On-Premise, permitiéndonos conocer costos reales de dichos servicios.

Figura 7 - Arquitectura Enlace On-Premise



Fuente: El Autor

Elaborado: El Autor

Figura 8 - Cotización de Enlace de Datos Durán - Data

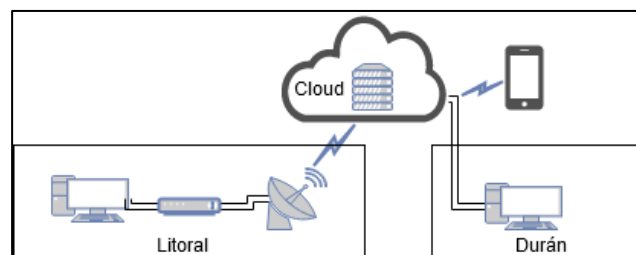
NUM	Punto A	Punto B	SERVICIO	BW (Kbps)	MEDO TRANSMISION (ULTIMA MILLA)	INSTALACION (USD)	PRECIO mensual (USD)
	TELCONET	Enlace Durán - Data	INTERNET CORPORATIVO	5120	RADIO	100,00	125,00
		TORRE DE 30 METROS				1.500,00	
NOTA:						SUBTOTAL	1.500,00
Condiciones comerciales y/o técnicas:						IVA (12%)	182,00
Condiciones de pago:						TOTAL	1.752,00

Fuente: Telconet

Elaborado: Telconet

Mediante un ejercicio realizado dentro de la plataforma de Microsoft conocida como Azure pudimos evidenciar costos de los servicios en cloud computing para poder tener constante comunicación en la producción de materia prima con la planta de exportación.

Figura 9 - Arquitectura Cloud Computing



Fuente: El Autor

Elaborado: El Autor

En el siguiente cuadro se muestra una comparación de costos en servicios de comunicaciones On-Premise y Cloud Computing.

Tabla 6 - Cuadro de Comparación On-Premise vs Cloud Computing

COSTOS					
OnPremise			Cloud		
Descripcion Servicio	Instalación	Precio Anual	Descripcion Servicio	Instalación	Precio Anual
Enlace Durán - Data	\$ -	\$ 6,000.00	Máquina Virtual	\$ -	\$ 299.04
Torres de Comunicación	\$ 1,500.00	\$ -	Disk	\$ -	\$ 197.28
Instalacion comunicación	\$ 100.00	\$ -	V. Network Gateway	\$ -	\$ 94.32
Mant. de Servidor	\$ -	\$ 200.00	Recovery Services vault	\$ -	\$ 258.60
			Internet	\$ 100.00	\$ 839.76
			Mant. de Servidor	\$ -	\$ -
TOTAL	\$ 1,600.00	\$ 6,000.00	TOTAL	\$ 100.00	\$ 1,689.00

Fuente: El Autor

Elaborado: El Autor

3.2.1.2. Beneficios

En costos mensuales de comunicación tiene un ahorro aproximado de 62% y una inversión inicial del 94% en el uso cloud computing versus On-Premise, evidenciamos que existe un ahorro considerable en tecnología.

En el contexto tecnológico mediante el ahorro de costos pueden aprovechar los recursos tecnológicos para obtener mejoras en comunicaciones y administración de la información.

La organización puede mejorar los procesos, debido a que los gerentes y responsables de las áreas pueden tomar decisiones en los momentos que la requieran.

Mediante el ahorro en costos tecnológicos los gerentes o directivos pueden aprovechar estos recursos en invertir en otras áreas de su giro del negocio, sin dejar a un lado la tendencia tecnológica e innovación.

Los recursos en infraestructura y software son de fácil escalabilidad según las necesidades de las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán.

3.2.2. Análisis correlacional de la variable Compatibilidad – Ventaja relativa

La correlación realizada para su análisis entre las variables compatibilidad y ventaja relativa se efectuó como lo indica el siguiente cuadro

Tabla 7 - Análisis correlacional Compatibilidad y Ventaja relativa

Variable	Dimensión	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Compatibilidad (VI02)	Infraestructura (VE05)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Ventaja Relativa (VI01)	Ahorro en Costos (VE04)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 8 - Chi Cuadrado Compatibilidad y Ventaja Relativa

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	27,173 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	12,779	4	,012
Asociación lineal por lineal	1,390	1	,238
N de casos válidos	65		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables compatibilidad y ventaja relativa mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.000 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.000 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.457 y en coeficiente de contingencia 0.543, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad media.

Tabla 9 - Evaluación intensidad de asociación Compatibilidad y Ventaja Relativa

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,647	,000
	V de Cramer	,457	,000
	Coeficiente de contingencia	,543	,000
N de casos válidos		65	

Fuente: El Autor

En la asociación entre las variables compatibilidad y ventaja relativa con su respectiva dimensión infraestructura y ahorro de costos, se identificó que el

61.5% están de acuerdo con relación al ahorro de costos y el 50% de acuerdo con la infraestructura.

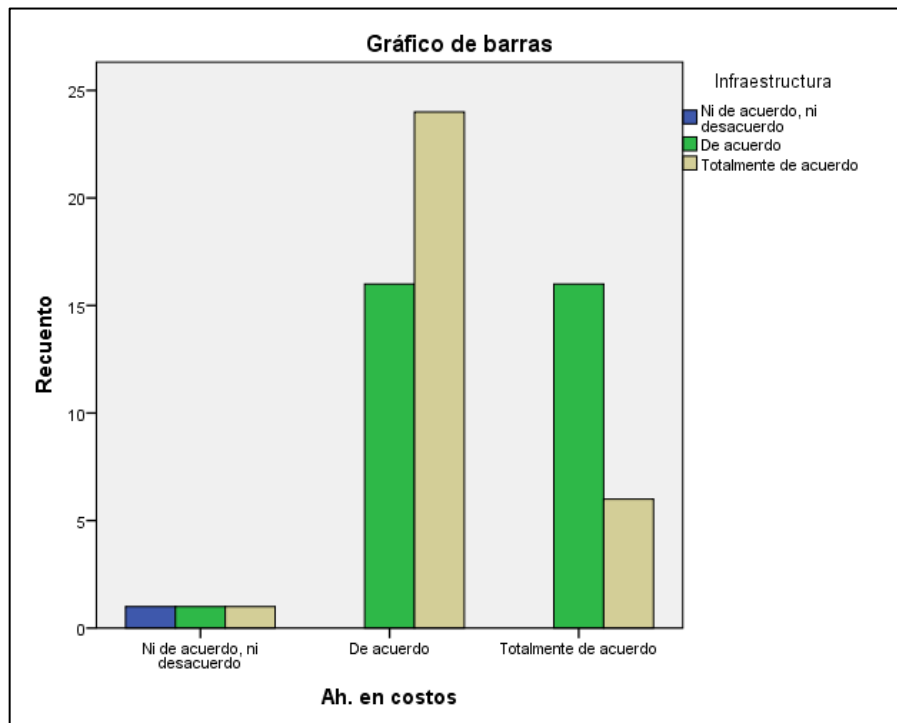
Tabla 10 - Tabla de correlación Compatibilidad vs Ventaja Relativa

			Infraestructura			Total
			Ni de acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Ah. en costos	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	Recuento	1	1	1	3
		% del total	1,5%	1,5%	1,5%	4,6%
	De acuerdo	Recuento	0	16	24	40
		% del total	0,0%	24,6%	36,9%	61,5%
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	16	6	22
		% del total	0,0%	24,6%	9,2%	33,8%
Total	Recuento	1	33	31	65	
	% del total	1,5%	50,8%	47,7%	100,0%	

Fuente: El Autor

Con los resultados obtenidos entre estas variables podemos establecer que la adopción en la infraestructura está relacionada en función al ahorro que le puede representar a las empresas del sector exportador de camarón del cantón Durán.

Figura 10 - Gráfico de correlación Compatibilidad y Ventaja Relativa



Fuente: El Autor

3.2.3. Análisis correlacional de la variable Apoyo de Alta dirección – Preparación Organizacional

La correlación realizada para su análisis entre las variables apoyo de alta gerencia y preparación organizacional, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro.

Tabla 11 – Análisis correlacional Apoyo de Alta Gerencia y Prep. Organizacional

Variable	Dimensión	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Apoyo de Alta Gerencia (VI03)	Apoyo (VE11)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Preparación Organizacional (VI04)	Conocimiento (VE12)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 12 - Chi Cuadrado Apoyo de alta gerencia y Preparación Organizacional

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,408 ^a	4	,023
Razón de verosimilitud	1,767	4	,124
Asociación lineal por lineal	,102	1	,081
N de casos válidos	65		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables apoyo de alta gerencia y preparación organizacional mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.023 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.023 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.229 y en coeficiente de contingencia 0.229, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad baja.

Tabla 13 - Intensidad de asociación Apoyo de Alta Gerencia y Prep. Organizacional

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,229	,023
	V de Cramer	,229	,023
	Coeficiente de contingencia	,223	,023
N de casos válidos		65	

Fuente: El Autor

En la asociación entre las variables apoyo de alta gerencia y preparación organizacional con su respectiva dimensión apoyo y conocimiento, se identificó que el 58.5% están de acuerdo con la dimensión de apoyo y el 37% totalmente acuerdo con el conocimiento.

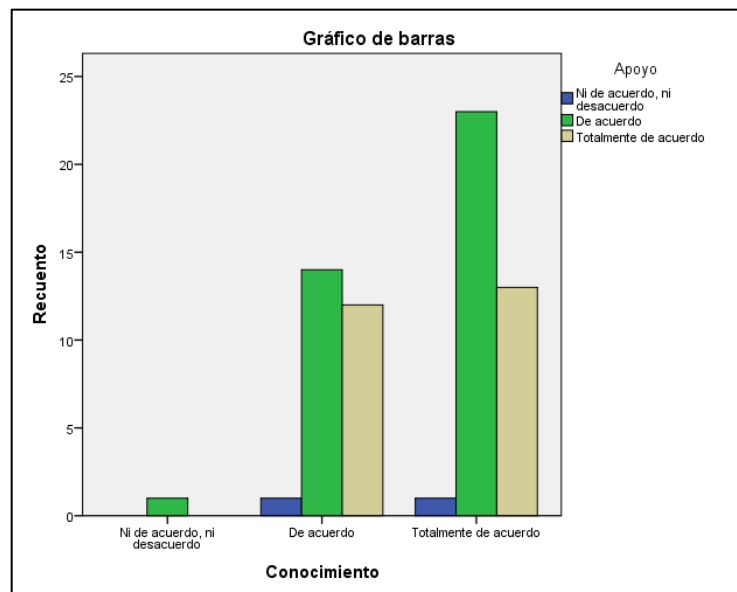
Tabla 14 - Tabla cruzada Variable Apoyo Alta Gerencia y Prep. Organizacional

			Apoyo			Total
			Ni de acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
Conocimiento	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	Recuento	0	1	0	1
		Recuento esperado	,0	,6	,4	1,0
		% del total	0,0%	1,5%	0,0%	1,5%
	De acuerdo	Recuento	1	14	12	27
		Recuento esperado	,8	15,8	10,4	27,0
		% del total	1,5%	21,5%	18,5%	41,5%
	Totalmente de acuerdo	Recuento	1	23	13	37
		Recuento esperado	1,1	21,6	14,2	37,0
		% del total	1,5%	35,4%	20,0%	56,9%
Total	Recuento	2	38	25	65	
	Recuento esperado	2,0	38,0	25,0	65,0	
	% del total	3,1%	58,5%	38,5%	100,0%	

Fuente: El Autor

Con los resultados obtenidos se estableció que las variables apoyo de alta gerencia y preparación organizacional se encuentran asociadas, y en relación con la adopción de la computación en la nube del sector exportador de camarón del cantón Durán para que la alta gerencia apoye este cambio tecnológico evalúa el nivel de preparación de su organización.

Figura 11 – Apoyo de alta dirección y preparación organizacional



Fuente: El Autor

3.2.4. Análisis correlacional de la variable Presión de Competidores – Compatibilidad

La correlación realizada para su análisis entre las variables presión de competidores y compatibilidad, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro.

Tabla 15 - Análisis correlacional Presión de Competidores y Compatibilidad

Variable	Dimensión	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Presión de Competidores (VI05)	Eficiencia (VE14)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Compatibilidad (VI02)	Procesos (VE08)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 16 - Chi Cuadrado Presión de competidores y compatibilidad

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	17,065 ^a	8	,029
Razón de verosimilitud	11,126	8	,195
Asociación lineal por lineal	,179	1	,673
N de casos válidos	65		

a. 11 casillas (73,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,08.

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables presión de competidores y compatibilidad mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.029 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.029 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.362 y en coeficiente de contingencia 0.456, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad media.

Tabla 17 - Intensidad de asociación Presión de competidores y Compatibilidad

Medidas simétricas			
		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,512	,029
	V de Cramer	,362	,029
	Coefficiente de contingencia	,456	,029
N de casos válidos		65	

Fuente: El Autor

En la asociación entre las variables presión de competidores y compatibilidad con su respectiva dimensión eficiencia y procesos, se identificó que el 60% están de acuerdo con la dimensión de eficiencia y el 55.4% totalmente acuerdo con la dimensión procesos.

Tabla 18 - Tabla cruzada variable presión de competidores y compatibilidad

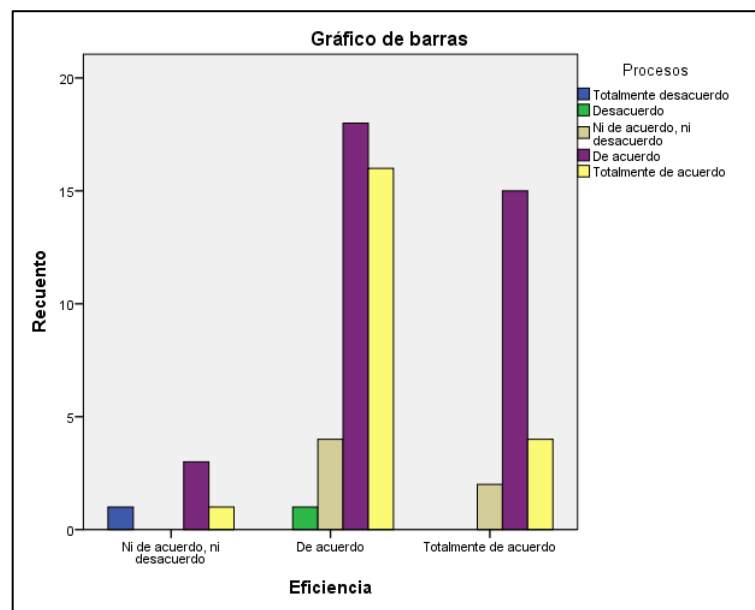
Eficiencia*Procesos tabulación cruzada

			Procesos				Total
			Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	
Eficiencia	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	Recuento	1	0	0	3	5
		Recuento esperado	,1	,1	,5	2,8	5,0
		% del total	1,5%	0,0%	0,0%	4,6%	7,7%
	De acuerdo	Recuento	0	1	4	18	39
		Recuento esperado	,6	,6	3,6	21,6	39,0
		% del total	0,0%	1,5%	6,2%	27,7%	60,0%
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	0	2	15	21
		Recuento esperado	,3	,3	1,9	11,6	21,0
		% del total	0,0%	0,0%	3,1%	23,1%	32,3%
Total	Recuento	1	1	6	36	65	
	Recuento esperado	1,0	1,0	6,0	36,0	65,0	
	% del total	1,5%	1,5%	9,2%	55,4%	100,0%	

Fuente: El Autor

Con los resultados obtenidos se estableció que las variables presión de competidores y compatibilidad se encuentran asociadas, y en relación con la adopción de la computación en la nube del sector exportador de camarón del cantón Durán la eficiencia puede ser mejorada con nuevos procesos o mejoras en las actividades del giro de negocio.

Figura 12 - Presión de Competidores y Compatibilidad



Fuente: El Autor

3.2.5. Análisis correlacional de la variable Adopción – Ventaja Relativa

La correlación realizada para su análisis entre las variables adopción y ventaja relativa, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro

Tabla 19 - Análisis correlacional Adopción y Ventaja Relativa

Variable	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Adopción (VD01)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Ventaja Relativa (VI01)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 20 - Chi-Cuadrado Adopción y Ventaja Relativa

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	0.007 ^a	1	,000
Razón de verosimilitud	0,007	1	,000
Asociación lineal por lineal	,006	1	,000
N de casos válidos	65		

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables adopción y ventaja relativa mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.000 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.000 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.745 y en coeficiente de contingencia 0.745, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad alta.

Tabla 21 - Intensidad de asociación Adopción y Ventaja Relativa

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,745	,000
	V de Cramer	,745	,000
	Coeficiente de contingencia	,745	,000
N de casos válidos		65	

Fuente: El Autor

3.2.6. Análisis correlacional de la variable Adopción – Compatibilidad

La correlación realizada para su análisis entre las variables adopción y compatibilidad, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro

Tabla 22 - Análisis correlacional Adopción y Compatibilidad

Variable	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Adopción (VD01)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Compatibilidad (VI02)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 23 - Chi-Cuadrado Adopción y Compatibilidad

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	0.121 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	0,121	2	,000
Asociación lineal por lineal	,058	1	,000
N de casos válidos	65		

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables adopción y compatibilidad mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.000 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.000 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.732 y en coeficiente de contingencia 0.732, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad alta

Tabla 24 - Intensidad de asociación Adopción y Compatibilidad

Medidas simétricas

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,732	,000
	V de Cramer	,732	,000
	Coeficiente de contingencia	,732	,000
N de casos válidos		65	

Fuente: El Autor

3.2.7. Análisis correlacional de la variable Adopción – Preparación Organizacional

La correlación realizada para su análisis entre las variables adopción y preparación organizacional, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro

Tabla 25 - Análisis correlacional Adopción y Preparación Organizacional

Variable	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Adopción (VD01)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Preparación Organizacional (VI04)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 26 - Chi-Cuadrado Adopción y Preparación Organizacional

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2.282 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	1,493	2	,000
Asociación lineal por lineal	2,247	1	,000
N de casos válidos	65		

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables adopción y preparación organizacional mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.000 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.000 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.702 y en coeficiente de contingencia 0.702, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad alta

Tabla 27 - Intensidad de asociación Adopción y Preparación Organizacional

Medidas simétricas		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,702	,000
	V de Cramer	,702	,000
	Coeficiente de contingencia	,702	,000
N de casos válidos		65	

Fuente: El Autor

3.2.8. Análisis correlacional de la variable Adopción – Apoyo de Alta Gerencia

La correlación realizada para su análisis entre las variables adopción y apoyo de alta gerencia, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro

Tabla 28 - Análisis correlacional Adopción y Preparación Organizacional

Variable	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Adopción (VD01)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Apoyo de Alta Gerencia (VI03)	Cualitativa	V Cramer

Fuente: El Autor

Tabla 29 - Chi-Cuadrado Adopción y Apoyo de Alta Gerencia

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	.054 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	,054	2	,000
Asociación lineal por lineal	,053	1	,000
N de casos válidos	65		

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables adopción y apoyo de alta gerencia mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.000 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.000 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.801 y en coeficiente de contingencia 0.801, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad alta

Tabla 30 - Intensidad de asociación Adopción y Apoyo de alta gerencia

Medidas simétricas			Valor	Aprox. Sig.
Nominal por	Phi		,801	,000
Nominal	V de Cramer		,801	,000
	Coeficiente de contingencia		,801	,000
N de casos válidos			65	

3.2.9. Análisis correlacional de la variable Adopción – Presión de competidores

La correlación realizada para su análisis entre las variables adopción y presión de competidores, se efectuó como lo indica el siguiente cuadro

Tabla 31 - Análisis correlacional Adopción y Presión de Competidores

Variable	Tipo de Variable	Prueba aplicada
Adopción (VD01)	Cualitativa	Chi Cuadrado
Presión de Competidores (VI05)	Cualitativa	V Cramer

Tabla 32 - Chi-Cuadrado Adopción y Presión de competidores

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2.497 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	2,511	2	,000
Asociación lineal por lineal	1,021	1	,000
N de casos válidos	65		

Fuente: El Autor

El análisis correlacional de las variables adopción y presión de competidores mediante la técnica de Chi cuadrado nos dio el valor de sig 0.000 que es menor de lo permitido 0.05 que me permite aceptar la relación y rechazar la nulidad ($0.000 < 0.05$). El valor obtenido en V de Cramer es 0.595 y en coeficiente de contingencia 0.595, se identifica una asociación entre las variables evaluadas con una intensidad media

Tabla 33 - Intensidad de asociación Adopción y Presión de competidores

Medidas simétricas			Valor	Aprox. Sig.
Nominal por	Phi		,595	,000
Nominal	V de Cramer		,595	,000
	Coeficiente de contingencia		,592	,000
N de casos válidos			65	

Fuente: El Autor

En la siguiente tabla se muestra la significancia de las variables independientes relacionadas o asociadas a la variable dependiente con su valor de chi-cuadrado y v de Cramer.

Tabla 34 – Correlación entre Variable dependiente e independiente

Variable Independiente	Chi-Cuadrado de Pearson (r)	V – Cramer	Significancia (p)
Ventaja Relativa (VI01)	.007**	.745	.000
Compatibilidad (VI02)	.121**	.732	.000
Apoyo de Alta Gerencia (VI03)	.054**	.801	.000
Preparación Organizacional (VI04)	2.282**	.702	.000
Presión de Competidores (VI05)	2.947**	.595	.000

Fuente: El Autor

3.3. Presentación de resultados y discusión

Del análisis de las variables con su dimensión evaluada en el presente trabajo de investigación, podemos presentar los resultados mediante la siguiente tabla.

Tabla 35 - Tabla de Resultado por Variable y Dimensión

Variable Independiente	Dimensión	Resultado	Impacto
Ventaja Relativa (VI01)	Información	Totalmente de acuerdo: 40% De acuerdo: 60%	ALTO
	Ahorros de Costos	Totalmente de acuerdo: 33.8% De acuerdo: 61.5% Ni de acuerdo, ni desacuerdo: 4.6%	ALTO
Compatibilidad (VI02)	Infraestructura	Totalmente de acuerdo: 47.7% De acuerdo: 50.8% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:1.5%	ALTO
	Aplicaciones	Totalmente de acuerdo: 47.7% De acuerdo: 49.2% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:1.5%	MEDIO
Apoyo de Alta Gerencia (VI03)	Importancia	Totalmente de acuerdo: 43.1% De acuerdo: 55.4% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:1.5%	MEDIO
	Apoyo	Totalmente de acuerdo: 38.5% De acuerdo: 58.5% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:3.1%	ALTO
Preparación Organizacional (VI04)	Conocimiento	Totalmente de acuerdo: 56.9% De acuerdo: 41.5% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:1.5%	MEDIO
Presión de Competidores (VI05)	Eficiencia	Totalmente de acuerdo: 32.3% De acuerdo: 60% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:7.7%	MEDIO

Fuente: El Autor

En la siguiente tabla presentamos el análisis de las variables evaluadas en el presente trabajo de investigación.

Tabla 36 - Tabla de Resultado de variables evaluadas

Variable Independiente	Resultado	Impacto
Ventaja Relativa	Totalmente de acuerdo: 33.8% De acuerdo: 66.2%	ALTO
Compatibilidad	Totalmente de acuerdo: 44.6% De acuerdo: 52.3% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:3.1%	MEDIO
Apoyo de Alta Gerencia	Totalmente de acuerdo: 41.5% De acuerdo: 58.5%	ALTO
Preparación Organizacional	Totalmente de acuerdo: 75.4% De acuerdo: 24.6%	MEDIO
Presión de Competidores	Totalmente de acuerdo: 49.2% De acuerdo: 46.5% Ni de acuerdo, ni desacuerdo:4.6%	MEDIO

Fuente: El Autor

Los resultados de la investigación nos permiten conocer el estado actual de las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Duran. Identificando que hay relaciones entre el apoyo de la alta gerencia o directivos con el conocimiento de la organización, la infraestructura con el ahorro de costos, la importancia de los directivos o gerentes en la reducción de los costos de inversión y la eficiencia con respecto a los procesos del giro del negocio.

Estudios anteriores se habían enfocado o puesto mayor énfasis en temas como privacidad, seguridad, confiabilidad, rentabilidad. Pero en la intención de los que toman las decisiones en TI para adoptar la computación en la nube de existen tres motivos o razones importantes de analizar y entender en el impacto que posee la tecnología, la organización y el entorno.

Dentro de estas tres razones o motivos, tenemos tres grupos que forman parte de la adopción de la computación en la nube como son los proveedores de esta

tecnología, los gerentes del área tecnológica y directivos, y los investigadores de nuevas tecnologías de la adopción de computación en la nube.

Los proveedores de computación en la nube con los resultados de esta investigación para analizar y realizar diversas estrategias de mercadeo y ventas y de esta forma atraer a las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán que no cuenten con la motivación para adoptar la computación en la nube como herramienta de trabajo e innovación.

En los gerentes y directivos mediante los resultados obtenidos se podrían ayudar y esquematizar un proceso de evaluación y los principios para adoptar la computación en la nube y de esta manera poder satisfacer las necesidades informáticas y de administración o gestión de la información en las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán.

En el tercer grupo, los resultados del trabajo de investigación podrían brindar una mayor facilidad de analizar otros factores sin cubrir o realizar un análisis con los mismos factores.

Se pudo identificar que para un cambio en infraestructura tecnológica es importante que las personas encargadas de área tecnológica posean conocimientos ya sea en procesos de migración o implementación de la tecnología en la nube o apoyarse en las empresas de outsourcing, ya que la dirección de estos proyectos necesita ideas claras del objetivo final y de los beneficios a los que se espera llegar con el cambio tecnológico y de esta manera sacar el mayor provecho del cloud computing.

De esta manera para que estos proyectos tengan un fuerte soporte o apoyo de la alta dirección o gerentes, estos deben tener la confianza de que las personas encargadas del área tecnológica tienen el conocimiento necesario o suficiente para la adopción de cloud computing.

Las pymes del sector camaronero por su alta dispersión geográfica incurren en altos costos de inversión en infraestructura tecnológica, y el ahorro que le ofrece el cloud computing es un beneficio importante para ellos lo que ayudaría en el proceso de adopción y uso de esta nueva tecnología.

Los cambios en los procesos de la organización por la compatibilidad o ajuste que tengan con el cloud computing puede aumentar la eficiencia de las pymes del sector camaronero del cantón Duran, perdiéndoles cumplir metas en tiempos cortos y que la información fluya, ya que la información es el activo más valioso en toda empresa u organización.

Contexto Tecnológico

De los resultados obtenidos del estudio y según los estudios anteriores presentaron resultados positivos y una relación significativamente estadística entre la variable dependiente con las variables independientes siendo estas ventaja relativa y compatibilidad. De la relación de estas variables se identificó que cuando se aumenta la ventaja relativa y la compatibilidad se genera un mayor interés o intención en la adopción de la computación en la nube por parte de los tomadores de decisiones en el área tecnológica.

Los resultados también nos permitieron evidenciar que la ventaja relativa tuvo una fuerte asociación o correlación en función a los tomadores de decisiones para la adopción de la computación en la nube en las empresas exportadoras del sector camaronero en el cantón Durán

Contexto Organización

El factor organizacional está compuesto por el apoyo de la alta gerencia, el tamaño de la organización y la preparación organizacional, pero en nuestro análisis evaluamos dos factores debido a que nuestro estudio fue enfocado directamente a las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán

Estos factores, apoyo de la alta gerencia y la preparación organizacional según los resultados obtenidos se tuvieron asociaciones estadísticamente significativas con la intención de adopción de la computación en la nube en las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán.

En el estudio realizado se evidenció que el apoyo de la alta gerencia o dirección tuvo la mayor relación en función a la adopción de la computación en la nube, entonces el apoyo de los CEO, CIO, directores entre otros tomadores de decisiones poseen un gran impacto en la conformación de planes estratégicos institucionales u organizacionales para que los resultados sean los esperados en el proceso de adopción de la computación en la nube.

Los resultados del análisis de la variable preparación organizacional nos indicaron que existe un efecto positivo en esta relación en función con la adopción de la computación en la nube.

La disponibilidad de recursos tecnológicos y el know-how (saber-cómo) en el equipo es tan importante como el apoyo de la alta gerencia o dirección siendo parte esencial para la adopción de la computación en la nube.

Contexto Entorno

En el contexto del entorno comprendió en el análisis la presión de competidores y presión de socios comerciales. En la correlación de estos factores tuvieron un impacto menor que los análisis anteriores en la intención de adopción de la computación en la nube.

Del análisis en función de los resultados obtenidos se evidenció que los responsables de TI o los tomadores de decisiones no enfocan su decisión de la adopción de la computación en la nube del sector exportador de camarón en el cantón Durán por presión de competidores o presión de los socios comerciales.

Aunque los gerentes o administradores de TI, están influenciados por la industria del sector en el cual se genera su giro de negocio, los cuales promueven la computación en la nube para su adopción. A menudo los gobiernos evalúan y promueven el uso de nuevas tecnologías.

En el mercado encontramos empresas de TI y empresas consultoras como IBM, Microsoft, Oracle, Google que promueven el uso de la computación en la nube mediante conferencias a usuarios, eventos de socialización y compromisos en consultorías.

Ventaja Relativa

Mediante el estudio se identificó una significativa asociación o relación entre la ventaja relativa y los tomadores de decisiones en especial de TI en adoptar la computación en la nube. Los encargados de parte tecnológica que fueron parte del trabajo de investigación tuvieron una consideración que la computación en la nube podría generar un mayor valor a las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán.

Por otro lado, el valor en la adopción de la computación en la nube se enfocaba con mayor intención en las áreas de incrementar la rentabilidad, mejor comunicación con los clientes, ahorro en los costos y aumentar la disponibilidad de servicios.

Los proveedores de computación en la nube deben mostrar las ventajas que adquirirán las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán y de esta manera agregar valor a su organización, y de esta manera también indicar en qué proporción van a reducir costos de operación y generar un aumento en rentabilidad, y de esta manera ser más eficientes con un mayor rendimiento de la organización.

Compatibilidad

Por medio del estudio realizado en el trabajo de investigación se estableció que existe una relación o asociación estadística significativa entre la compatibilidad y la adopción en los tomadores de decisiones en computación en la nube. Los responsables de la adopción en el área tecnológica reconocen que la computación en la nube es una buena estrategia para combinar creencias, los valores institucionales, infraestructura TI y estrategias comerciales.

Los proveedores de computación en la nube ya sean estos internos o externos, deben buscar las diversas formas que esta tecnología encaje con las prácticas, infraestructura TI o políticas de las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán, como valor agregado los proveedores de computación en la nube deben hacer que los gerentes o encargados de las tomas de decisiones sean participes en los trabajos de migración e integración y de esta manera adquirir experiencia y poder crear mejores estrategias con esta tecnología.

Apoyo de Alta Dirección

El estudio realizado nos reveló estadísticamente una relación o asociación entre el apoyo de la alta gerencia y los responsables en las tomas de decisiones para la adopción de la computación en la nube de las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán.

Los proveedores de computación en la nube deben tener la certeza de que la alta gerencia o directivos ya sean estos CEO, CFO, CIO, CTO y COO estén a favor de adoptar los servicios de computación en la nube. El compromiso de la alta gerencia o dirección debe tener como objetivo fundamental constituir e incentivar el cambio tecnológico y así poder tener una mayor confianza de sus operaciones y necesidades comerciales.

Preparación Organizacional

En el estudio se identificó que existe una relación estadística significativa entre la preparación organizacional y la intención de adopción de computación en la nube. Esto nos da a conocer que la disponibilidad de recursos ya sean estos técnicos o de conocimiento nos permite aumentar la competencia en las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán para evaluar las nuevas tendencias tecnológicas como en este caso la computación en la nube.

Mediante este indicador incentiva a los responsables del área tecnológica a mantenerse capacitado y con conocimientos actualizados, para poder evaluar y hacer recomendaciones sobre la adopción de la computación en la nube.

Presión de Competidores

Con el estudio realizado se estableció una relación o asociación estadística significativa de la presión de los competidores con la adopción, mediante este hallazgo se plantea la sugerencia que los responsables del área tecnológica no confíen solamente en sus conocimientos o experiencia técnica para evaluar nuevas tecnologías, sino también realizar un análisis del sector empresarial en el que se desenvuelve la organización y de esta manera tener una idea macro de la adopción de la computación en la nube en las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán.

Los gerentes o responsables de TI podrían adoptar la tecnología de computación en la nube no solo enfocado a los beneficios que puede adquirir por sus diversas ventajas, sino también en igualar a la competencia que está haciendo uso de ella.

En este punto de análisis los proveedores de servicios de computación en la nube juegan un papel importante al hacer uso de esta presión ya que anuncian los casos de éxito de otros clientes y de esta manera creando un mayor interés en la adopción de la computación en la nube.

Presión Socios Comerciales

El estudio reveló una relación estadística significativa entre la presión de socios comerciales y la intención de adopción de computación en la nube. Mediante este hallazgo los encargados de las tomas de decisiones tecnológicas podrían ser afectados por influencias profesionales, satisfacción de clientes, socios comerciales entes gubernamentales, organismos reguladores de los cuales sean miembros.

Este estudio se enfocó en una investigación orientada a las personas responsables o que toman decisiones tecnológicas para la adopción de computación en la nube en las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán, realizando una evaluación de factores tecnológicos, organizacionales y del entorno.

En este trabajo de investigación presenta implicaciones para los responsables de TI, tomadores de decisiones, organizaciones y proveedores de servicios de computación en la nube.

Los resultados sugirieron que los responsables del área tecnológica deben prestar absoluta atención a la viabilidad de la organización para adoptar computación en la nube antes de comprometerse a su implementación o migración. Además, los responsables de TI deben estar conscientes de los valores instituciones u organizaciones para la decisión de adoptar la computación en la nube, de esta manera evitar problemas en su giro de negocio y sean estos retrasos o paros en los procesos productivos en las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán.

Los responsables de TI deben estar seguros de que en la organización se posean las capacidades y conocimientos necesarios para que la adopción de la computación en la nube sea exitosa y los directivos ser conscientes que su actitud y apoyo en estos procesos tiene un gran impacto para la toma de decisiones en la adopción de la computación en la nube.

CONCLUSIONES

La finalidad de este estudio fue comprender como es el impacto de tres factores para la adopción de la computación en la nube como son la tecnología, organización y el entorno.

Los resultados de la investigación nos permiten conocer el estado actual de las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Duran. Identificando que hay relaciones entre el apoyo de la alta gerencia o directivos con el conocimiento de la organización, la infraestructura con el ahorro de costos, la importancia de los directivos o gerentes en la reducción de los costos de inversión y la eficiencia con respecto a los procesos del giro del negocio.

Estudios anteriores se habían enfocado o puesto mayor énfasis en temas como privacidad, seguridad, confiabilidad, rentabilidad. Pero en la intención de los que toman las decisiones en TI para adoptar la computación en la nube existen tres motivos o razones importantes de analizar y entender en el impacto que posee la tecnología, la organización y el entorno.

Para la adopción de la computación en la nube se analizaron diferentes modelos o teorías, entre ellos tenemos: TAM (Modelo de aceptación tecnológica), DOI (difusión de la innovación) y Marco TOE (tecnología, organización y entorno), debido al enfoque del trabajo de investigación que está direccionado a la adopción de la computación en la nube orientado a la empresa u organización, el modelo o marco TOE nos brindó la facilidad en el análisis debido a sus constructos de evaluación.

El modelo o marco estudiado en el cual se enfocó el trabajo de investigación nos permitió comprender el impacto de tres factores para la adopción de la computación en la nube en las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Duran siendo estos la tecnología, organización y entorno (TOE), el cual nos proporcionó variables para el análisis como son la ventaja relativa, compatibilidad, apoyo de alta gerencia o dirección, preparación organizacional,

presión de competidores y presión de socios comerciales. Con estas variables que agrupadas en sus respectivos factores nos permitieron estudiar un modelo adecuado para el uso del Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán.

Dentro de estas tres razones o motivos, tenemos tres grupos que forman parte de la adopción de la computación en la nube como son los proveedores de esta tecnología, los gerentes del área tecnológica y directivos, y los investigadores de nuevas tecnologías de la adopción de computación en la nube.

Los proveedores de computación en la nube con los resultados de esta investigación para analizar y realizar diversas estrategias de mercadeo y ventas y de esta forma atraer a las pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán que no cuenten con la motivación para adoptar la computación en la nube como herramienta de trabajo e innovación.

En los gerentes y directivos mediante los resultados obtenidos se podrían ayudar y esquematizar un proceso de evaluación y los principios para adoptar la computación en la nube y de esta manera poder satisfacer las necesidades informáticas y de administración o gestión de la información en las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán.

En el tercer grupo, los resultados del trabajo de investigación podrían brindar una mayor facilidad de analizar otros factores sin cubrir o realizar un análisis con los mismos factores.

Se pudo identificar que para un cambio en infraestructura tecnológica es importante que las personas encargadas del área tecnológica posean conocimientos ya sea en procesos de migración o implementación de la tecnología en la nube o apoyarse en las empresas de outsourcing, ya que la dirección de estos proyectos necesita ideas claras del objetivo final y de los beneficios a los que se espera llegar con el cambio tecnológico y de esta manera sacar el mayor provecho del cloud computing.

Para que estos proyectos tengan un fuerte soporte o apoyo de la alta dirección o gerentes, estos deben tener la confianza de que las personas encargadas del área tecnológica tienen el conocimiento necesario o suficiente para la adopción de cloud computing.

Las pymes del sector camaronero por su alta dispersión geográfica incurren en altos costos de inversión en infraestructura tecnológica, y el ahorro que le ofrece el cloud computing es un beneficio importante para ellos lo que ayudaría en el proceso de adopción y uso de esta nueva tecnología.

Los cambios en los procesos de la organización por la compatibilidad o ajuste que tengan con el cloud computing puede aumentar la eficiencia de las pymes del sector camaronero del cantón Duran, permitiéndoles cumplir metas en tiempos cortos y que la información fluya, ya que la información es el activo más valioso en toda empresa u organización.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones generadas del presente trabajo de investigación se definieron mediante un dictamen asociado a los hallazgos del trabajo de investigación enfocado a la práctica profesional.

Los resultados empíricos del estudio nos presentaron los factores organizacionales que afectan directamente al interés de los responsables en las tomas de decisiones tecnológicas y de la alta gerencia para poder adoptar la computación en la nube.

Las preocupaciones en la parte técnica orientadas a la competencia sobre la adopción de la computación en la nube es parte fundamental, siendo tan importante como los procesos de integración de la computación en la nube que se ajusten a las políticas, cultura y objetivos estratégicos organizacionales.

La computación en la nube da la iniciativa a cumplir con los objetivos estratégicos de la organización para que puedan ofrecer servicios tecnológicos organizativos con la finalidad de tener un mejor orden de las necesidades informáticas y de esta manera priorizar necesidades que sean ejecutadas en ambientes cloud.

De los resultados podemos establecer que los proveedores de servicios de computación en la nube deben proporcionarnos una completa satisfacción de los requerimientos de las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán para que se adopte la computación en la nube.

Para investigaciones futuras se puede considerar la adopción de la computación en la nube en diversas áreas de las pymes del sector exportador de camarón, dentro de estas áreas podemos incluir: (1) extender el límite geográfico, (2) estudiar más a fondo su impacto en otros tamaños de organización, (3) el impacto en la alta dirección o gerencia en diversos sectores de negocios, (4) orientarlos a otro sector productivo, (5) realizar la investigación mediante un método cuantitativo y lograr variables adicionales que impacten en la adopción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdollahzadehgan, A., Che Hussin, R., Moshfegh Gohary, M., & Amini, M. (2013). The Organizational Critical Success Factors for Adopting Cloud Computing in SMEs. *Journal of Information Systems Research and Innovation (JISRI)*, Volume 4, Issue 1, pp. 67-74 . Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2333028>.
- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones. *Salud en Tabasco ISSN: 1405-2091*.
- Alali, F., & Yeh, C.-L. (2012). Cloud Computing: Overview and Risk Analysis. *Journal of Information Systems*.
- Alatawi, F., Dwivedi, Y., & Williams, M. (2013). Developing a conceptual model for investigating adoption of knowledge management system in Saudi Arabian public sector. *Int. J. Business Information Systems*.
- Alshamaila, Y., & Papagiannidis, S. (2013). Cloud computing adoption by SMEs in the north east of England. *Journal of Enterprise Information DOI 10.1108/17410391311325225*.
- Aqua Cultura. (2013). Aqua Cultura. *Aqua Cultura La Voz Oficial del Sector Edición 97 ISSN 1390-6372*, 16.
- Aqua Cultura. (2017). Aqua Cultura. *Aqua Cultura La Voz Oficial del Sector Edición 117 ISSN 1390-6372*.
- Aqua Cultura. (2019). Aqua Cultura. *Aqua Cultura La Voz Oficial del Sector Edición 132 ISSN 1390-6372*.
- Arendt, L. (2008). Barriers to ICT adoption in SMEs: how to bridge the digital divide? *Journal of Systems and Information Technology*, 10(2), 93–108. [doi:10.1108/13287260810897738](https://doi.org/10.1108/13287260810897738).
- Argandona, L. (2016). Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo. *FCSHOPINA, 2016 - test.revistas.espol.edu.ec*.
- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, A., Zahaira, M., & Rabkin, A. (2010). A View of Cloud Computing. *Communications of the ACM* [doi:10.1145/1721654.1721672](https://doi.org/10.1145/1721654.1721672)
- Arts, J., Frambach, R., & Bijmolt, T. (2011). Generalizations on consumer innovation adoption: A meta-analysis on drivers of intention and behavior. *International Journal of Research in Marketing* [doi:10.1016/j.ijresmar.2010.11.002](https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2010.11.002) .

- Assante, D., Castro, M., Hamburg, I., & Martin, S. (2016). The Use of Cloud Computing in SMEs. *ScienceDirect DOI: 10.1016/j.procs.2016.04.250*.
- Autry, C., Grawe, S., Daugherty, P., & Richey, G. (2010). The effects of technological turbulence and breadth on supply chain technology acceptance and adoption. *Journal of Operations Management, 28(6), 522–536*.
doi:10.1016/j.jom.2010.03.001.
- Baker, J. (2011). The Technology–Organization–Environment Framework. *Integrated Series in Information Systems*.
- Ben Rebah, H., & Ben Sta, H. (s.f.). Cloud Computing: Potential Risks and Security Approaches. *e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries, 69–78*.
doi:10.1007/978-3-319-66742-3_7.
- Bohn, R., & Messina, J. (2011). NIST Cloud Computing Reference Architecture. *2011 IEEE World Congress on Services. doi:10.1109/services.2011.105*.
- Buyya, R., Yeo, C., Venugopal, S., & Broberg, J. (2009). Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. . *Future Generation Computer Systems, 25(6), 599–616*.
doi:10.1016/j.fu.
- Cámara Nacional Acuacultura. (2019). *Camarón ecuatoriano ingresará nuevamente a Brasil*.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2019). *Crece demanda de camarón ecuatoriano por Año Nuevo chino*.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2019). *Reporte de Exportaciones Ecuatorianas Totales*.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2019). *ECUADOR: Primer camarón en el mundo en incorporar tecnología Blockchain para trazabilidad, en colaboración con IBM*.
- Cámara Nacional de Acuacultura. (2020). *Sector camaronero contará por primera vez con una Ley*.
- Carcary, M., Doherty, E., & Conway, G. (2014). The Adoption of Cloud Computing by Irish SMEs – an Exploratory Study. *Electronic Journal Information Systems Evaluation Volume 17 Issue 1 2014*.
- Carlos Yance Carvajal, L. S. (2017). *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador*.
http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/pymes-ecuador.html.

- Cheung, R., & Vogel, D. (2012). Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning. *Computers & Education, 63*, 160–175. doi:10.1016/j.compedu.2012.12.003.
- Chou, S.-W., & Chiang, C.-H. (2013). Understanding the formation of software-as-a-service (SaaS) satisfaction from the perspective of service quality. *Decision Support Systems, 56*, 148–155. doi:10.1016/j.dss.2013.05.013.
- Das, S., & K Das, K. (2012). Factors Influencing the Information Technology Adoption of Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) : An Empirical Study. *International Journal of Engineering Research and Applications*.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*.
- El-Gazzar, R. (2014). A Literature Review on Cloud Computing Adoption Issues in Enterprises. DOI: 10.1007/978-3-662-43459-8_14.
- Garg, S. K., Versteeg, S., & Buyya, R. (2013). A framework for ranking of cloud computing services. *Future Generation Computer Systems, 29*(4), 1012–1023. doi:10.1016/j.future.2012.06.006.
- Gupta, P., Seetharaman, A., & Raj, J. (2013). The usage and adoption of cloud computing by small and medium businesses. *International Journal of Information Management, 33*(5), 861–874. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2013.07.001.
- Hailu, A. (2012). *Factors influencing cloud-computing technology adoption in developing countries*. ProQuest.
- Hassan, H. (2017). Factors Influencing Cloud Computing Adoption in small and medium enterprises. *Journal of Information and Communication Technology [S.l.]*, v. 16, n. 1, p. 21-41, jan. 2020. ISSN 2180-3862.
- Hayes, B. (2008). Cloud Computing. *Communications of the ACM, 51*(7), 9. doi:10.1145/1364782.1364786 .
- Hutchinson, K., Donnell, L., Gilmore, A., & Reid, A. (2015). Loyalty card adoption in SME retailers: the impact upon marketing management. *European Journal of Marketing, 49*(3/4), 467–490. doi:10.1108/ejm-06-2013-0321 .
- Johansson, B. (2004). Exploring Application Service Provision. *Networked Information Technologies* doi:10.1007/1-4020-7862-5_9.

- Khanna, P., & Babu, B. (2012). Cloud Computing Brokering Service: A Trust Framework. *CLOUD COMPUTING 2012 : The Third International Conference on Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization ISBN: 978-1-61208-216-5*.
- Kuan, K., & Chau, P. (2001). A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology–organization–environment framework. *Information & Management, 38(8), 507–521. doi:10.1016/s0378-7206(01)00073-8*.
- Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (s.f.). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management, 40(3), 191–204. doi:10.1016/s0378-7206(01)00143-4. Information & Management, 40(3), 191–204. doi:10.1016/s0378-7206(01)00143-4*.
- Lin, A., & Chen, N.-C. (2012). Cloud computing as an innovation: Perception, attitude, and adoption. *International Journal of Information Management*.
- Low, C., & Chen, Y. (2011). Understanding the determinants of cloud computing adoption. *Industrial Management & Data Systems doi:10.1108/02635571111161262*.
- Marston, S., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing — The business perspective. *Decision Support Systems doi:10.1016/j.dss.2010.12.006*.
- Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. *NIST National Institute of Standards and Technology U.S. Department of Commerce Special Publication 800-145*.
- Misra, S. C., & Mondal, A. (2011). Identification of a company’s suitability for the adoption of cloud computing and modelling its corresponding Return on Investment. *Mathematical and Computer Modelling doi:10.1016/j.mcm.2010.03.037*.
- NIST. (2011). Nist Cloud Computing sStandards roadmap. *NIST National Institute of Standards and Technology Special Publication 500-291*.
- Oliveira, T., & Martins, M. (2011). Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level. *Electronic Journal of Information Systems*.

- Oliveira, T., Manoj, T., & Espadanal, M. (2014). Assessing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors. *Information & Management* doi:10.1016/j.im.2014.03.006.
- Pan, M.-J., & Jang, W.-Y. (2008). Determinants of the Adoption of Enterprise Resource Planning within the Technology-Organization-Environment Framework: Taiwan's Communications Industry. *Journal of Computer Information Systems* 48:3, 94-102, DOI: 10.1080/08874417.2008.11646025.
- ProEcuador. (2018). *Ficha de Competitividad*.
- ProEcuador. (25 de Enero de 2020). *ProEcuador*. Obtenido de ProEcuador: <https://www.proecuador.gob.ec/ficha-tecnica-de-ecuador/>
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations 5th Edition*. New York: Free Press.
- Ross, P., & Blumenstein, M. (2015). Cloud computing as a facilitator of SME entrepreneurship. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(1), 87–101. doi:10.1080/09537325.2014.951621.
- Ruan, K., & Carthy, J. (2013). Cloud Computing Reference Architecture and Its Forensic Implications: A Preliminary Analysis. *Digital Forensics and Cyber Crime*, 1–21. doi:10.1007/978-3-642-39891-9_1.
- Saggar, R., Saggar, S., & Khurana, N. (2014). Cloud Computing: Designing Different System Architecture Depending On Real-World Examples. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, Vol. 5 (4) , 2014, 5025-5029 ISSN:0975-9646.
- Servicio de Rentas Internas. (Enero de 2020). *www.sri.gob.ec*. Obtenido de www.sri.gob.ec: <https://www.sri.gob.ec/web/guest/catastros>
- Subsecretaría de Acuacultura. (2020). *Exportaciones No Petroleras: Relación del Camarón con demás productos*.
- Sultan, N. (2011). Reaching for the “cloud”: How SMEs can manage. . *International Journal of Information Management*, 31(3), 272–278. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2010.08.001 .
- SuperCias. (14 de Enero de 2020). *Superintendencia de Compañías*. Obtenido de Superintendencia de Compañías: <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Tehrani, S., & Shirazi, F. (2014). Factors Influencing the Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Size Enterprises (SMEs). *Human Interface and the*

- Management of Information. Information and Knowledge in Applications and Services*, 631–642. doi:10.1007/978-3-319-07863-2_60 .
- To, M., & Ngai, E. (2006). Predicting the organisational adoption of B2C e-commerce: an empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 106(8), 1133–1147. doi:10.1108/02635570610710791 .
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation:. *IEEE Transactions on Engineering Management* doi:10.1109/TEM.1982.6447463.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). *The Process of Technology Innovation*. Lexington Books.
- Wang, Y.-M., Wang, Y.-S., & Yang, Y.-F. (2010). Understanding the determinants of RFID adoption in the manufacturing industry. . *Technological Forecasting and Social Change*, 77(5), 803–815. doi:10.1016/j.techfore.2010.03.006 .
- Yeboah-Boateng, E., & Essandoh, K. (2014). Factors Influencing the Adoption of Cloud Computing by Small and Medium Enterprises in Developing Economies. *International Journal of Emerging Science and Engineering (IJESE) ISSN: 2319–6378, Volume-2, Issue-4, February 2014*.
- Yoon, T., & George, J. (2013). Why aren't organizations adopting virtual worlds? *Computers in Human Behavior*.
- Zhai, C. (2013). Factors affecting SMEs Adoption Decision of B2B E-marketplace: a Case Study in China. *International Conference on Service Systems and Service Management*. doi:10.1109/icsssm.2013.6602643.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ AUXILIAR DE OPERACIONES EN EL DISEÑO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROBLEMA	OBJETIVO	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES		
FORMULACION DEL PROBLEMA	GENERAL	VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	
¿Cómo incide un modelo de adopción para el uso del Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán?	Estudiar un modelo de adopción adecuado para el uso del Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón en el cantón Durán	<p align="center">MODELO DE ADOPCIÓN PARA EL USO DEL CLOUD COMPUTING</p>	<p align="center">Ventaja Relativa</p> <p align="center">Compatibilidad</p>	
SISTEMATIZACION	ESPECÍFICOS			
¿El conocimiento sobre el uso de la tecnología Cloud Computing en las Pymes del sector exportador de camarón del Cantón Durán es el adecuado?	Obtener un inventario de modelos de adopción de tecnologías.			<p align="center">Apoyo de Alta Dirección</p>
¿Existen modelos de adopción de la tecnología Cloud Computing para las pymes del sector camaronero?	Analizar los modelos de adopción tecnológicos para el uso del cloud computing.			<p align="center">Preparación Organizacional</p>
¿El costo del uso de esta tecnología es accesible para las pymes del sector camaronero de Durán?	Seleccionar un modelo de adopción tecnológico que se ajuste a las necesidades de las pymes del sector camaronero para el uso de cloud computing.			
¿Con el uso del cloud computing se aumentará la productividad de las pymes del sector camaronero?	<p>Analizar el costo beneficio del uso de la tecnología cloud computing para el sector camaronero</p> <p>•Evaluar la aceptación de los tomadores de decisiones en relación con la adopción y uso del cloud computing.</p>		<p align="center">Presión de Competidores.</p> <p align="center">Presión de Socios Comerciales</p>	

ANEXO 2

Año	1990	1963	1989
Teoría	TOE	DOI	TAM
Descripción	Marco Tecnología Organización Entorno	Difusión de la Innovación	Modelo de Aceptación de la Tecnología
Funcionalidad	La adopción e implementación de una tecnología o innovación en relación al contexto de una empresa los cuales son: contexto tecnológico, contexto organizacional y contexto del entorno	Nos describe el ¿por qué?, ¿cómo? y a que rapidez las nuevas ideas tecnológicas trabajan a nivel de empresa o de individuos, y la influencia en las culturas	Evalúa la aceptación de la tecnología en función del individuo

ANEXO 3

Adopción

Tecnología	Ventaja Relativa
	Compatibilidad

Organización	Apoyo alta dirección
	Preparación de Organización

Entorno	Presión Competitiva
	Presión de Socios Comerciales

ANEXO 4

MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	N°	DIMENSIÓN	INDICADOR	¿PREGUNTA O ÍTEM?	TÉCNICA	FUENTE	INSTRUMENTO	TIPO DE INFORMACIÓN
Adopción	Ventaja Relativa (VI01)	1	Comunicación	Tiempos de Respuesta	¿Adoptar la computación en la nube ayudará en la comunicación con los clientes?	Recolección de campo	Primaria	Encuesta	Cualitativa
		2	Información	Disponibilidad	¿Adoptar la computación en la nube genera una alta y dinámica disponibilidad de mis servicios?	Recolección de campo			
					¿Considera que la computación en la nube proveerá acceso a la mayoría de los datos?	Recolección de campo			
					¿Considera que la computación en la nube es mejor que la anterior tecnología de la información?	Recolección de campo			
	3	Mercados	Nuevos mercados	¿Adoptar la computación en la nube permitirá ingresar a nuevos mercados?	Recolección de campo				
	4	Ahorro de costos	Balances	¿Adoptar la computación en la nube reducirá los costos operacionales?	Recolección de campo				
	Compatibilidad (VI02)	5	Infraestructura	Disponibilidad	¿La computación en la nube es compatible con mi infraestructura de TI?	Recolección de campo	Primaria	Encuesta	Cualitativa
		6	Aplicaciones	Arquitectura	¿La computación en la nube es compatible con la arquitectura de mis sistemas de información?				
		7	Comercialización	Nuevos mercados o fidelización	¿La computación en la nube es compatible con las estrategias de comercialización o negocio de mi organización?				
					¿El uso de computación en la nube en su organización incrementa su productividad? ¿El uso de la computación en la nube refuerza la efectividad de comercialización en su organización?				
	8	Procesos	Cumplimiento	¿La computación en la nube es compatible con los procesos productivos de mi organización?					
	Apoyo de la Alta Gerencia (VI03)	9	Interés	Seguimiento	¿Los directivos se encuentran interesados en la adopción del cloud computing?	Recolección de campo	Primaria	Encuesta	Cualitativa
		10	Importancia	Tiempo	¿Los directivos se consideran importante la adopción de cloud computing?				
		11	Apoyo	Confiabilidad	¿Los directivos han mostrado su apoyo en la adopción de cloud computing?				
	Preparación Organizacional (VI04)	12	Conocimiento	Estudios	¿Considera usted que el equipo de TI posee los conocimientos necesarios sobre la computación en la nube	Recolección de campo	Primaria	Encuesta	Cualitativa
		13	Capacitación	Certificaciones	¿El equipo de TI ha realizado capacitación sobre la computación en la nube?				
	Presión de Competidores (VI05)	14	Eficiencia	Ventas	¿Nuestros competidores se están beneficiando del uso de cloud computing?	Recolección de campo	Primaria	Encuesta	Cualitativa
		15	Aceptación		¿Nuestros competidores que adoptan cloud computing son aceptados favorablemente por sus clientes?				
Presión de Socios Comerciales (VI06)	16	Proveedores	Calidad	¿Los proveedores que me ofrecen computación en la nube me generan confianza?	Documental	Secundaria	Referencia Bibliográfica	Cualitativa	
	17	Clientes	Satisfacción	¿Los clientes que son cruciales para nosotros nos animan a usar la computación en la nube?	Recolección de campo	Primaria	Encuesta	Cualitativa	
	18	Gobierno	Leyes	¿El gobierno genera leyes que apoyen la computación en la nube?					

ANEXO 5

LISTADO EMPRESAS DE POBLACIÓN EN ESTUDIO DEL SECTOR CAMARONERO DEL CANTON DURÁN

No.	Razon Social / Nombre Comercial
1	ABAD LINC RUTH CECILIA
2	ACUICOLACAM S.A.
3	AGRICOLA AGROGUAYAS S.A.
4	AQUATAURA S.A.
5	ASOCIACION DE MORADORES PUNA VIEJA
6	CAMARON DE LA ISLA CHUPADORES ISLACHUP S.A.
7	CAMARONERA "JEHOVA ES MI PASTOR"
8	CAMARONERA IMPORTADORA, EXPORTADORA HENGYANG CIA.LTDA.
9	CAMARONERA SUPRACAMARON ECUADOR ECUASUPRA S.A.
10	CAMARONERA Y PESQUERA CAMAROPESCA DE TAURA S.A.
11	CAMASINUE S.A.
12	CAMDU S.A.
13	CASTRO MALDONADO FRANCISCO XAVIER
14	CRIMASA CRIADEROS DE MARISCOS SA
15	CYBERNIUS S A
16	ECUALAN ECUATORIANA DE LANGOSTINOS SA
17	EMPACRECI S.A.
18	ESPINOZA PALOMINO HUGO
19	EXPORTADORA TOTAL SEAFOOD TOTALSEAFOOD S.A.
20	EXPROD CIA. LTDA.
21	FISHING-SHRIMP S.A.
22	GAMBERETTO C.A.
23	GONZALEZ DUARTE DIOMAR ENRIQUE
24	GREENTRAILCORP S.A.
25	INDUSTRIA CAMARONERA INCABRERSA S.A.
26	INDUSTRIA CAMARONERA TAURA DEL PACIFICO INCAMTAURA S.A.
27	INVESTROPACK S.A.
28	ISCA ISLA CAMARONERA CA
29	KUBRICSA S.A.
30	LABORATORIO Y CAMARONERA WANBRI S.A.
31	LACAMARONISA S.A.
32	LANGO-TAURA SA
33	LEPAZIO S.A.
34	LIMBOMAR S.A.
35	MAR&FINSHING S.A.
36	MARAMAR S.A.
37	MARINES CA
38	MARISCOS DE BALAO MABASA SA
39	MOREIRA VERGARA JUAN CARLOS
40	MURILLO PLAZA LUIS ALFREDO
41	NOVACAMARONERA S.A.
42	ORBE SALAZAR DAVID ALFONSO
43	PESQUERA MARYCIELO CIA LTDA
44	PISCICOLA
45	PROCESADORA DE CAMARON EL ORO PROCAORO CIA LTDA
46	PROCESADORA DEL RIO SA PRORIOSA
47	PUBLIPESCA
48	RECORCHOLIS S.A.
49	REILAN S.A
50	SAGMAR S.A.
51	SANCHEZ ARELLANO TANYA LISSETTE
52	SHRIMPCAMERON S A
53	SIMEIGLOBAL S.A.
54	SUPPLY-FISHING S.A.
55	TIERRA DEL AZUCAR FRUTAL S.A. TIZUFU
56	TIMAVO S.A



**MODELO DE ADOPCIÓN PARA EL USO DEL CLOUD COMPUTING
EN LAS PYMES DEL SECTOR EXPORTADOR DE CAMARÓN DEL CANTÓN DURÁN**
Instrucciones

El presente trabajo tiene como principal objetivo identificar el impacto de la adopción para el uso del cloud computing en las pymes del sector exportador de camarón del cantón Durán*

Le agradecemos de antemano su disposición a responder el cuestionario, el tiempo y la atención que le va dedicar. Sus Respuestas son anónimas y de Uso Académico.

CUESTIONARIO

Escala de Medición de Variable:

- 1 Total desacuerdo
- 2 Desacuerdo
- 3 Ni acuerdo ni desacuerdo
- 4 De acuerdo
- 5 Totalmente acuerdo

VI01 - Ventaja Relativa	1	2	3	4	5
¿Adoptar la computación en la nube ayudará en la comunicación con los clientes?					
¿Adoptar la computación en la nube genera una alta y dinámica disponibilidad de mis servicios?					
¿Considera que la computación en la nube proveerá acceso a la mayoría de los datos?					
¿Considera que la computación en la nube es mejor que la anterior tecnología de la Información?					
¿Adoptar la computación en la nube permitirá ingresar a nuevos mercados?					
¿Adoptar la computación en la nube reducirá los costos operacionales?					

VI02 - Compatibilidad	1	2	3	4	5
¿La computación en la nube es compatible con mi infraestructura de TI?					
¿La computación en la nube es compatible con la arquitectura de mis sistemas de información?					
¿La computación en la nube es compatible con las estrategias de comercialización o negocio de mi organización?					
¿El uso de computación en la nube en su organización incrementa su productividad?					
¿El uso de la computación en la nube refuerza la efectividad de comercialización en su organización?					
¿La computación en la nube es compatible con los procesos productivos de mi organización?					

VI03 - Apoyo de la Alta Gerencia	1	2	3	4	5
¿Los directivos se encuentran interesados en la adopción del cloud computing?					
¿Los directivos se consideran importante la adopción de cloud computing?					
¿Los directivos han mostrado su apoyo en la adopción de cloud computing?					

VI04 - Preparación Organizacional	1	2	3	4	5
¿Considera usted que el equipo de TI posee los conocimientos necesarios sobre la computación en la nube?					
¿El equipo de TI ha realizado capacitación sobre la computación en la nube?					

VI05 - Presión de Competidores	1	2	3	4	5
¿Nuestros competidores se están beneficiando del uso de cloud computing?					
¿Nuestros competidores que adoptan cloud computing son aceptados favorablemente por sus clientes?					

VI06 - Presión de Socios Comerciales	1	2	3	4	5
¿Los proveedores que me ofrecen computación en la nube me generan confianza?					
¿Los clientes que son cruciales para nosotros nos animan a usar la computación en la nube?					
¿El gobierno genera leyes que apoyen la computación en la nube?					

VD01 - Adopción	1	2	3	4	5
Mi organización tiene la intención de adoptar computación en la nube					
Mi organización tomaría algunos procesos para adoptar cloud computing					
Mi organización adoptaría cloud computing en los próximos 24 meses					